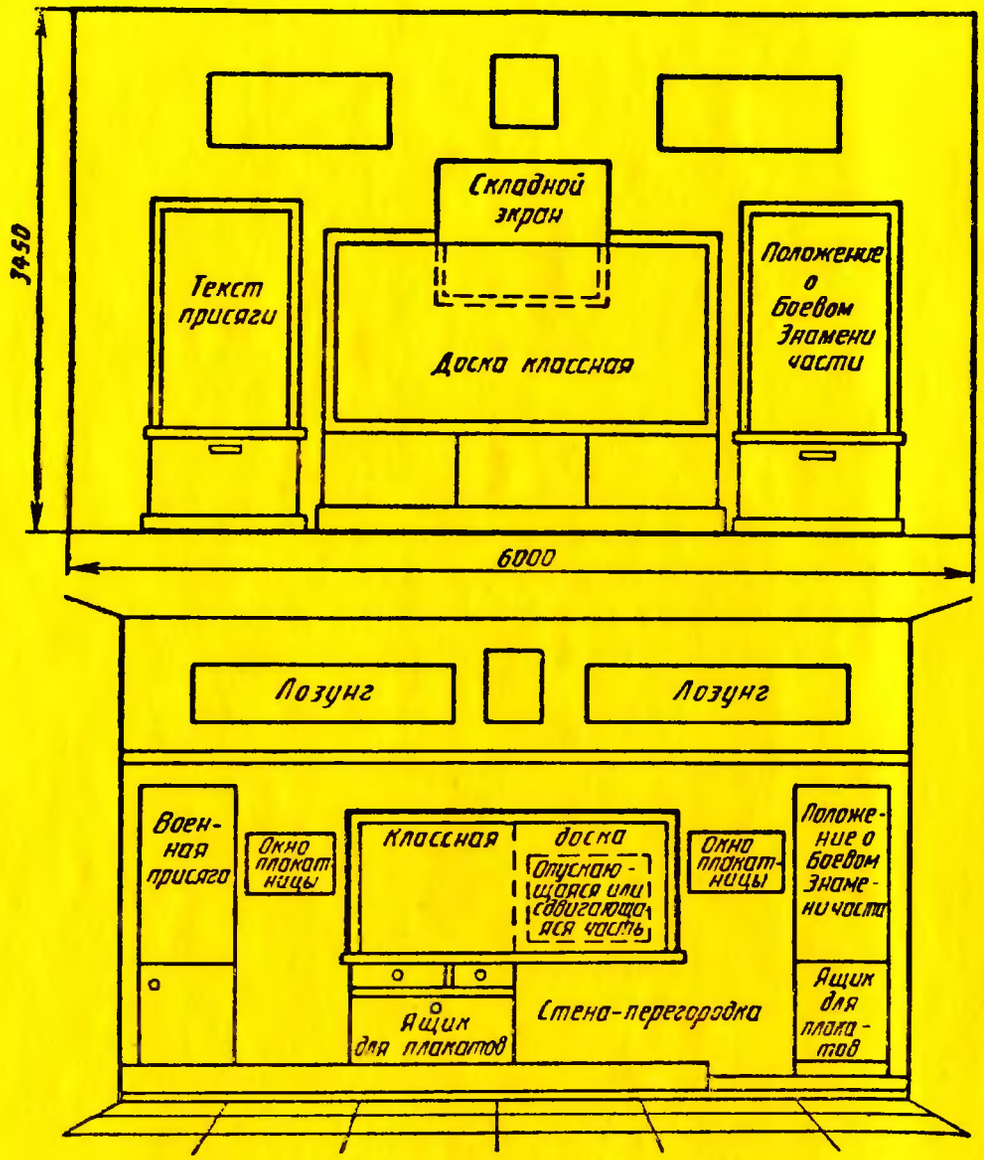
VISIT…

БИБЛИОТЕКА РУКОВОДИТЕЛЯ
НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

П. М. Брысин

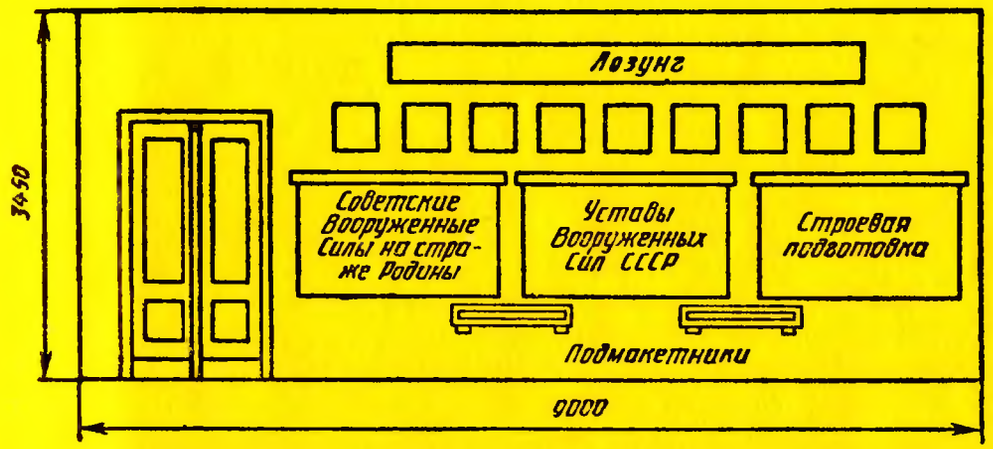
УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ В ШКОЛЕ

Эскиз оформления передней стены

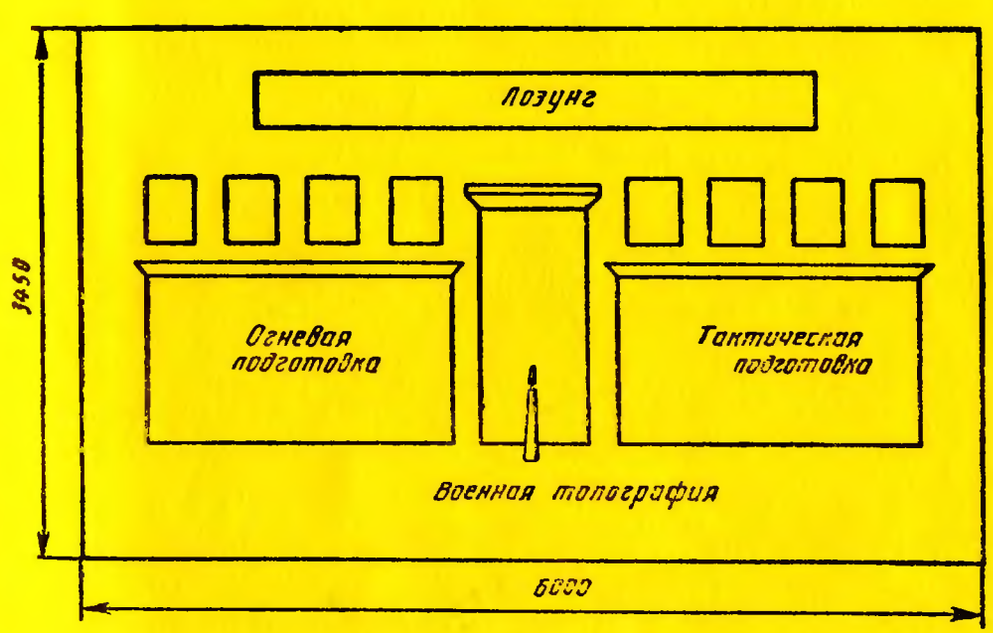


Вариант оформления передней стены
при наличии дополнительной перегородки-панели

Эскиз оформления правой стены



Эскиз оформления задней стены



Варианты перегсворных таблиц

Комбинированная переговорная таблица *)

а

Знак	Наименование	Шифр	Наименование	Знак
	Внимание	1	Окоп, занятый отделением	
	К машинам	2	Танк	
	По местам	3	Бронетранспортер	
	Марш	4	Орудие в окопе	
	Стой (стоп)	5	Ручной пулемет	
	В линию машин	6	Ротный пулемет	
	Глуши мотор	7	Направление наступления	
	В колонну	8	Миномет	
	Все кругом	9	ПТ минное поле	
	Авария	10	Фугас	

*) В зависимости от варианта применения переговорной таблицы полосой плотной бумаги закрывают соответствующую колонку таблицы – „знак" или „наименование"

б

	01	Р105	11		21		31		41
	02		12		22		32		42
	03		13		23		33	2 мсв	43
А	04		14	Н К	24		34		44
	05		15		25		35		45

в

Наименование знака	Код
Колонна усиленного мсв	01
Наблюдательный пункт	02
Мсв в наступлении	03
Автоматчик	04
Миномет	05
Радиостанция	11
Бронетранспортер	12
Противотанк. гранатомет	14
Танк средний	15
Автомобиль	21
Фугас	25
и т д	

г

Переговорная таблица

1. Отделить крышку ствольной коробки
2. Отделить шомпол
3. Отвести рукоятку затворной рамы назад
4. Отделить затвор от затворной рамы
5. Отделить магазин
6. Отделить возвратный механизм
7. Вынуть пенал и приготовить принадлежности
8. Осмотреть патронник
9. Отделить затворную раму с затвором
10. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой

БИБЛИОТЕКА РУКОВОДИТЕЛЯ
НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

П. М. Брысин

УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ В ШКОЛЕ

Рекомендовано Государственным комитетом СССР по народному образованию

2-е издание, исправленное

МОСКВА
«ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1989

ББК 68.49(2)9
Б89

Рецензент: преподаватель начальной военной подготовки школы № 37 Москвы В. П. Ладов

Брысин П. М.

Б89 Учебно-материальная база начальной военной подготовки в школе. — 2-е изд., испр. — М.: Просвещение, 1989. — 191 с.: ил. — (Б-ка руководителя нач. воен. подгот.).

ISBN 5-09-001113-3

Пособие призвано оказать военному руководителю практическую помощь в оборудовании военного кабинета, постройке тира, создании и совершенствовании всех предусмотренных учебной программой и Рекомендациями Министерства обороны СССР элементов комплекса учебно-материальной базы, в изготовлении многих необходимых устройств и учебных наглядных пособий. Оно знакомит читателя с некоторыми рекомендациями по применению на уроке наглядных пособий и технических средств обучения, а также путями совершенствования на этой основе учебно-воспитательного процесса по начальной военной подготовке учащихся общеобразовательных школ.

Б $\frac{4306012000-266}{103(03)-89}$ Подписное **ББК 68.49(2)9**

ISBN 5-09-001113-3

© Издательство «Просвещение», 1984
© Издательство «Просвещение», 1989, с изменениями.

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность начальной военной подготовки во многом зависит от того, как организован и осуществляется учебно-воспитательный процесс. Его основными компонентами являются научно обоснованная учебная программа, оптимальная методика проведения занятий и соответствующая учебно-материальная база.

Важная роль учебно-материальной базы объясняется особенностями курса начальной военной подготовки, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью. Нельзя, например, изучать оружие, не имея его учебных образцов; нельзя научить юношей умению стрелять из оружия, если нет боеприпасов, соответствующим образом оборудованного пулевого тира или стрельбища и т. д.

Для успешного решения учебно-воспитательных задач, определяемых учебной программой, в каждой общеобразовательной школе (учебном заведении) рекомендуется иметь следующие элементы общего комплекса учебно-материальной базы начальной военной подготовки: военный кабинет; комнату для хранения оружия; стрелковый тир (в городских школах — один тир на 2—3 школы); учебный городок для занятий по тактической подготовке и гражданской обороне; место для практического изучения обязанностей часового; место для практического изучения обязанностей дневального; площадку для практического изучения приемов и правил стрельбы, место для чистки и смазки оружия; площадку для занятий по строевой подготовке; класс гражданской обороны (при наличии помещения); учебный городок по гражданской обороне (в опорных школах или в тех, где он был создан ранее); музей или комнату (уголок) боевой и трудовой славы; средства наглядной агитации по военно-патриотическому воспитанию; учебное поле для проведения занятий по тактической подготовке (оборудуется вблизи военно-спортивных или подобных им лагерей на участке, выделяемом местными Советами народных депутатов для группы школ). Последний элемент приобретает особое значение в связи с введением в курс начальной военной подготовки 5- и 14-дневных учебно-полевых сборов.

Учебное поле для проведения занятий по тактической подготовке и учебный городок оборудуются учебными местами,

площадками, рубежами и сооружениями, обеспечивающими качественное проведение занятий по разделам курса общевойсковой подготовки и гражданской обороны учебной программы. Так, на площадке для практического изучения приемов и правил стрельбы оборудуют места, где учащиеся на занятиях будут осваивать подготовку к стрельбе из различных положений, однообразие прицеливания, метание учебных ручных гранат, разборку и сборку автомата и снаряжение магазинов к нему. На макете кузова грузового автомобиля в натуральную величину можно будет проводить обучение посадке, размещению в кузове и высадке из автомобиля.

Все без исключения элементы комплекса учебно-материальной базы требуют определенного оборудования и наглядных пособий для проведения занятий. Учитывая, что она создается под руководством и при непосредственном участии военного руководителя, ему необходимо не только иметь подробный перечень всего оборудования и учебных наглядных пособий, как отпускаемых по табелям снабжения, так и приобретаемых за плату или изготовляемых в школе, но и знать приемы (способы) изготовления на месте этого оборудования и пособий. Это позволит ему избежать ошибок при создании комплекса учебно-материальной базы начальной военной подготовки своими силами.

В предлагаемом пособии учтено большое разнообразие местных условий, в которых проводится начальная военная подготовка учащихся: размеры и конфигурация земельного участка школы, удаление его от района, предназначенного для проведения полевых занятий, возможность его оборудования, содержания и охраны, наличие в школе транспортных средств, тира и т. д. Нельзя не учитывать и возможности шефствующей организации (воинской части). Поэтому в книге даны описания всех предусмотренных Рекомендациями Министерства обороны СССР и программой элементов комплекса, приведены советы по их созданию, совершенствованию и применению на занятиях по начальной военной подготовке. Военным руководителям предоставляется самим решить, какой из предложенных вариантов оборудования и какое наглядное пособие следует выбрать в зависимости от местных условий и материальных возможностей школы.

Кроме того, в пособии приведены некоторые практические советы по использованию учебно-материальной базы, применению на занятиях учебных наглядных пособий и технических средств обучения в единстве решения учебной и воспитательной задач. Без этого процесс создания учебно-материальной базы и оборудования элементов ее комплекса может в значительной степени превратиться в самоцель. Содержащиеся в книге рекомендации отражают общественный опыт наиболее подготовленных военных руководителей по самостоятельному

изготовлению оборудования, учебных наглядных пособий и некоторых технических средств обучения, приспособлений и устройств.

Все элементы комплекса учебно-материальной базы начальной военной подготовки применяются не только в учебном процессе, но и в часы внеклассной работы, когда реализуется план игры «Орленок», включающий тренировки юнармейцев по военно-прикладным видам спорта, занятия по строевой, тактической, огневой подготовке, гражданской обороне, военной топографии, поисковую работу школьного музея боевой славы и т. д.

Приемы и способы применения наглядных пособий и технических средств обучения для обеспечения оборонно-массовой работы во внеурочное время в основном такие же, как и для учебного процесса по предмету, и поэтому отдельно в книге не рассматриваются.

ГЛАВА I. ВОЕННЫЙ КАБИНЕТ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ ВОЕННОГО КАБИНЕТА

Военный кабинет школы — основной обязательный элемент комплекса учебно-материальной базы начальной военной подготовки. В военном кабинете проводятся все теоретические, а также часть практических (например, по изучению материальной части оружия) занятий, на которых ученики приобретают знания и навыки по основам военного дела, приобщаются к героическому прошлому нашей Родины и ее Вооруженных Сил, готовятся к прохождению действительной службы. Этим определяется та мера ответственности, которая возлагается на военного руководителя, создающего школьный военный кабинет.

Назначение военного кабинета

Под военным кабинетом следует понимать учебное помещение, оборудованное классной мебелью, оснащенное учебными и наглядными пособиями, техническими средствами обучения и устройствами, которые рационально размещены в готовности для систематического применения на уроках и внеклассных занятиях по начальной военной подготовке.

Военный кабинет должен быть в каждой средней общеобразовательной школе. В существующих школьных зданиях для военного кабинета выделяется просторное, светлое помещение; во вновь строящихся военный кабинет размещается в предназначенном для него помещении площадью 54—60 м^2 с примыкающими лаборантской и комнатой для хранения оружия. Лаборантская имеет вход из военного кабинета, а комната для хранения оружия — из коридора. Такой вариант размещения военного кабинета и примыкающих к нему помещений следует считать оптимальным.

Военный кабинет общеобразовательной школы оборудуется с целью:

создания необходимой учебно-материальной базы для изучения (преимущественно теоретического) всех разделов учебной программы начальной военной подготовки;

проведения учебных занятий и внеклассных мероприятий по начальной военной подготовке учащихся, закреплению и углублению полученных знаний;

пропаганды военных знаний и проведения оборонно-массовых мероприятий в интересах военно-патриотического воспитания учеников и ориентации их на военные профессии.

Военный кабинет средней школы должен отвечать следующим основным требованиям:

представлять собой помещение, удобное для занятий, удовлетворяющее санитарно-гигиеническим нормам, с примыкающей к нему лаборантской, предназначенной для хранения приборов, учебных наглядных пособий и учебного имущества;

быть постоянно готовым для проведения уроков и внеклассной работы;

способствовать решению в ходе урока не только учебных, но и воспитательных задач;

обеспечивать максимальное достижение наглядности в обучении и одновременно создавать условия для выполнения учениками самостоятельных заданий;

обеспечивать возможность для широкого применения технических средств обучения;

содержать учебную литературу, наглядные пособия и имущество по начальной военной подготовке согласно табелю (см. Приложение 8 к учебной программе);

сочетать наглядность и содержательность экспонируемых материалов с художественностью оформления интерьера.

При подборе и экспонировании средств наглядной агитации следует исходить из того, что они как по своему содержанию, так и по внешнему оформлению должны служить пропаганде военных знаний, повышать интерес учащихся к разделам и темам программы начальной военной подготовки, подчеркивать важность и государственное значение укрепления обороны страны.

Анализ опыта организации военных кабинетов в школах страны позволяет утверждать, что значительная часть оборудования этих кабинетов и учебных наглядных пособий может быть разработана и изготовлена силами самих школ. Непосредственной разработкой, как правило, занимается военный руководитель, а изготовлением — художественно-оформительские комбинаты, школьные мастерские, ученики и учителя.

В этой работе военный руководитель должен опираться на актив старшеклассников, силами которого можно решить немало задач по созданию учебно-материальной базы. Активное привлечение учащихся, и в первую очередь комсомольцев, к созданию и совершенствованию учебно-материальной базы для проведения военно-спортивной работы и начальной военной подготовки — одно из направлений Всесоюзной комсомольской военно-спортивной игры «Орленок».

Оборудование военного кабинета

Оборудование военного кабинета должно соответствовать задачам начального военного обучения и военно-патриотического воспитания учащихся, удовлетворять определенным тех-

ническим и эстетическим требованиям, предъявляемым к школьным учебным кабинетам.

Оборудование военного кабинета (рис. 1) включает в себя мебель, учебно-методическое оборудование, учебные пособия и технические средства обучения, а также некоторые приспособления и устройства.

Мебель военного кабинета предназначена как для оборудования рабочих мест военного руководителя и учеников (классная мебель), так и для размещения и хранения учебного оборудования (мебель подсобных помещений). К классной мебели относятся: стол военного руководителя, ученические столы, настенная классная доска с оборудованием, подставка для проекционной аппаратуры и магнитофона, различные стулья.

Мебель подсобных помещений состоит из шкафов различного назначения, полок, пирамид (шкафов) для оружия, столов для чистки оружия, монтажных столов всех типов и пр.

Основу учебно-методического оборудования военного кабинета составляют подвесные стенды, или турникеты. Они оборудуются как тематические по одному на каждый раздел учебной программы и предназначены для периодической или постоянной демонстрации всех наглядных пособий, кроме экранных (кино- и диафильмов, диапозитивов).

В военном кабинете обычно устанавливают 5—7 тематических стендов: 1. Советские Вооруженные Силы на страже Ро-

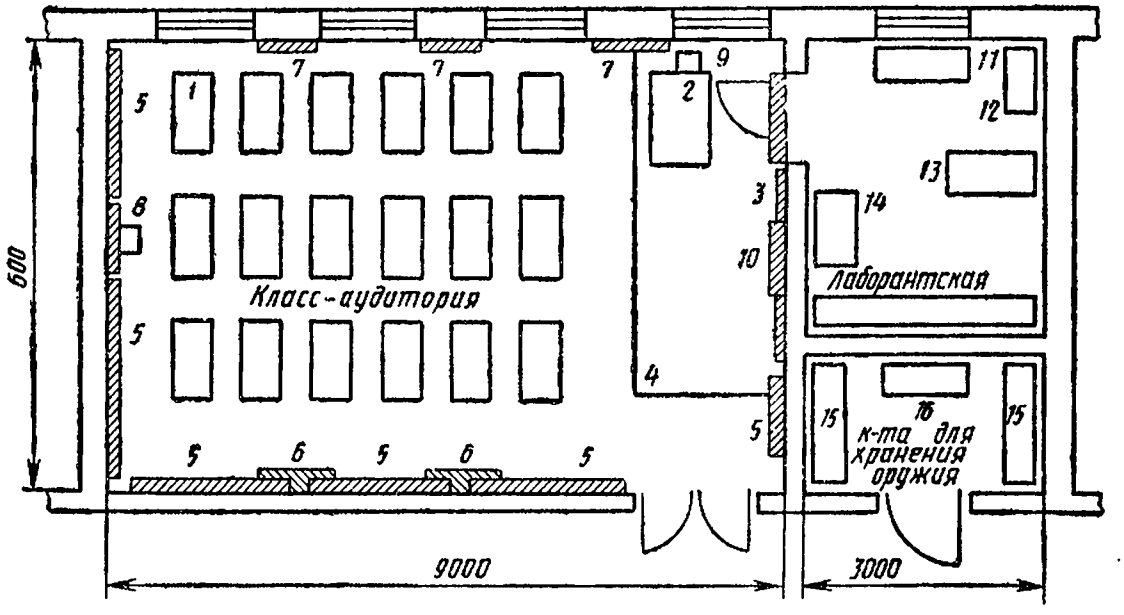


Рис. 1. Оптимальный вариант размещения оборудования в военном кабинете: *1* — столы ученические; *2* — стол военного руководителя; *3* — доска классная; *4* — помост; *5* — навесные стенды; *6* — витрины; *7* — портреты; *8* — подставка под проектор; *9* — пульт дистанционного управления аппаратурой; *10* — экран; *11* — стол рабочий; *12* — шкаф книжный; *13* — стол для чистки оружия; *14* — шкаф для аппаратуры и инструмента; *15* — стеллажи; *16* — шкаф для оружия.

дины. 2. Тактическая подготовка. 3. Огневая подготовка. 4. Уставы Вооруженных Сил СССР. 5. Строевая подготовка. 6. Военная топография. 7. Гражданская оборона (если нет класса гражданской обороны). По своим размерам и конфигурации стенды могут быть неодинаковыми, так как различен объем учебного материала по каждому из разделов учебной программы.

На стендах размещаются планшеты, содержащие текстовой или графический материал — комплексно или раздельно — по основным учебным вопросам темы. Количество и содержание планшетов, экспонируемых на каждом стенде, определяются в соответствии с перечнем, приведенным в Рекомендациях по оборудованию и совершенствованию учебной базы для физической и начальной военной подготовки молодежи.

На стендах желательно помещать такой материал, который нужен для выполнения домашних заданий, внеклассной работы или подготовки к контрольным занятиям, а также материал, дополняющий учебник. При этом графические и текстовые материалы, экспонируемые на стенде, должны развивать то или иное положение учебника (наставления), давать к нему наглядную иллюстрацию.

К учебно-методическому оборудованию военного кабинета относятся также витрины, подмакетники, инвентарные подрамники, демонстрационные столы, стойки (подставки) для схем, приборов и пр.

Учебные пособия военного кабинета (их наименования, виды и количество) в основном определены табелями снабжения (Приложения 7—10 к Программе начальной военной подготовки молодежи). В их числе учебное оружие и малокалиберные винтовки, снаряжение, модели, макеты, графические наглядные пособия, уставы, наставления и т. д. Кроме того, значительное количество наглядных пособий изготовляется силами школ. К ним относятся рельефные макеты местности, стрелковые приборы и тренажеры, экранные наглядные пособия, в частности диапозитивы, диафильмы, узкопленочные «любительские» кинофильмы. Опыт изготовления некоторых из этих наглядных пособий учащимися под руководством и при участии военного руководителя изложен в главе IX пособия.

Подробно наглядные пособия и учебное оборудование поименованы в перечне, утвержденном приказом Министерства просвещения СССР № 21 от 25 февраля 1982 г. Согласно этому Перечню, в военном кабинете должны находиться один экземпляр Боевого устава Сухопутных войск, часть 3 (взвод, отделение, танк), который отпускается по табелю снабжения. Из приобретаемых за плату следует иметь: 2 экземпляра сборника общевоинских уставов, по 20 экземпляров Устава внутренней службы, Устава гарнизонной и караульной служб, Дисциплинарного и Строевого уставов Вооруженных Сил СССР,

1 экземпляр наставлений по стрелковому делу, 2 экземпляра Программы начальной военной подготовки молодежи, 1 экземпляр Рекомендаций по оборудованию и совершенствованию учебной базы для физической и начальной военной подготовки молодежи, по 20 экземпляров учебников по начальной военной подготовке, военной топографии, по 20 экземпляров учебных пособий по гражданской обороне и по медико-санитарной подготовке.

Литературу, необходимую ученикам для предстоящих занятий, рекомендуется заблаговременно выставлять в одной из витрин военного кабинета.

Помимо уставов, наставлений и других пособий, в военном кабинете должны быть периодические издания. Рекомендуется иметь газеты «Красная звезда», «Советский патриот», журналы «Советский воин», «Военные знания».

Технические средства обучения являются важным элементом оборудования военного кабинета. С их помощью не только достигается максимальная наглядность при изучении разделов и тем учебной программы, но и существенно экономится учебное время.

Военный кабинет необходимо оснастить следующими техническими средствами: графопроектором с комплектом приборов, инструментов к нему для черчения и запасом специальной пленки (до 80 м^2); диапроектором, кинопроектором 8-мм любительским; кинопроектором 16-мм; магнитофоном любой современной марки с запасом магнитной ленты.

Для самостоятельной работы учеников с диафильмами (диапозитивами) целесообразно использовать наиболее простой в обращении и дешевый диапроектор, а для осуществления группового программированного контроля знаний учащихся иметь соответствующие приборы и устройства.

Установка в военном кабинете проекционной, звукозаписывающей и другой аппаратуры вызывает необходимость иметь специальные приспособления и устройства, как-то:

приспособления для затемнения помещения (зашторивания окон), подвески и опускания (свертывания) киноэкрана, пульт дистанционного управления техническими средствами, кабельную электрическую проводку.

Приспособления для затемнения помещения (зашторивания окон) могут быть с ручным или электрическим приводом. Систему затемнения с электрическим приводом для школьных кабинетов изготовляют, как правило, подрядные организации на договорных началах.

Приспособления для подвески, опускания и свертывания киноэкрана позволяют использовать в военном кабинете стандартный киноэкран размером 1,9×2,6 м при высоте потолков 3,0—3,2 м. Способ крепления экрана одинаков для любого школьного кабинета (лаборатории).

Если военный кабинет оснащен разнообразными техническими средствами обучения, приспособлениями и устройствами для перемещения классной доски, выключения освещения кабинета и отдельных стендов (витражей), затемнения (зашторивания) окон, управления демонстрацией диафильмов и кинофрагментов, меняющимися экспозиционными щитами с наглядными пособиями, то на столе преподавателя необходимо иметь пульт дистанционного управления этой аппаратурой.

СОЗДАНИЕ (СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ) ВОЕННОГО КАБИНЕТА

Опыт показал, что существует оптимальный порядок создания (переоборудования) военного кабинета, в основе которого планирование всех мероприятий и правильная организация их выполнения на основе приобретения исполнителями необходимых знаний и навыков в этой области.

Планирование работ

Создание (переоборудование) военного кабинета начинается с разработки плана, состоящего из следующих документов:

1) пояснительной записки с кратким изложением замысла, способа его реализации, стоимости и сроков выполнения работ;

2) перечня оборудования военного кабинета;

3) эскиза размещения оборудования и наглядных пособий (план помещения и развертка стен), выполненного в масштабе 1:20;

4) сметно-финансового расчета.

К основным документам могут быть приложены эскизы отдельных наглядных пособий, схемы размещения графических наглядных пособий на стендах и т. д. План утверждается директором школы.

Основные показатели проекта создания или переоборудования военного кабинета (виды работ, их объем, сроки, исполнители) должны быть отражены в календарном (рабочем) плане работ. Этот план оформляется в виде таблицы или графика. Составлением календарного плана завершается первый этап подготовительных работ по созданию (переоборудованию) военного кабинета школы.

Ниже в качестве примера приведены отдельные документы проекта военного кабинета одной из школ Москвы.

Проект военного кабинета школы № ... Москвы

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы ———— (подпись)

. . . . . (дата)

Пояснительная записка на ... листах
Эскизы оформления на ... листах
(См. Приложение 9.)

Пояснительная записка

1. Для военного кабинета выделяется помещение (класс) площадью 54 м² на 4-м этаже школьного здания; для хранения оружия — соседнее помещение площадью 18 м², разделенное кирпичной стеной на лаборантскую и комнату для оружия.

2. Наглядные графические пособия размещаются на 7 стендах каркасной конструкции. Каркас обивается 3-мм фанерой с оклейкой упаковочной бумагой и масляной покраской в серо-голубой цвет. Заголовки набираются из фанерных букв белого цвета.

Подрамники для лозунгов, текста военной присяги и положения о Боевом Знамени части, складной экран и ящики для хранения плакатов — упрощенной конструкции. Тексты набираются из фанерных и пластиковых букв, окрашенных бронзовой краской.

3. В качестве материала для изготовления учебно-методического оборудования используется списанная мебель, старые стенды и обрезки пиломатериалов и фанеры, оставшиеся от ремонта школьного здания. Кирпичная стенка на цементном растворе будет выполнена шефами (ДЭЗ).

4. Для работ по оборудованию военного кабинета привлекаются ученики VIII—IX классов.

5. Полное окончание работ к 1 октября.

Военный руководитель ———— (подпись)

. . . . . (дата)

Календарный план работ по созданию военного кабинета (вариант)

№ п/п	Вид работ	Исполнитель	Сроки выполнения	
			начало	окончание
1	Разработка проекта и плана работ	Военный руководитель	01.VII	15.VII
2	Ремонт помещений	ДЭЗ-2 (шефы)	20.VII	01.VIII
3	Изготовление каркасов, стендов и подмакетников	ДЭЗ-2 (шефы)	01.VIII	15.IX
4	Отделка стендов	Военный руководитель и группа учеников	01.IX	20.IX
5	Монтаж оборудования кабинета	Военный руководитель и группа учеников	20.IX	01.X
6	Изготовление графических наглядных пособий	Военный руководитель, учитель черчения, ученики	01.IX	01.X
7	Оборудование комнаты для хранения оружия	ДЭЗ-2 (шефы)	01.VII	01.VIII
8	Устройство охранной сигнализации	Вневедомственная охрана РОМ	20.VII	05.VIII

Примечание. В течение июля военный руководитель школы должен находиться на методическом сборе по плану военкомата. Надзор за работами в его отсутствие директор возлагает на заместителя по хозчасти или на одного из учителей.

Военный руководитель ———— (подпись)

. . . . . (дата)

Некоторые рекомендации по выполнению оформительских работ

Все средства обучения должны быть размещены в военном кабинете на основе единого замысла, в соответствии с учебной программой и методикой проведения занятий. Основное внимание нужно уделять удобству пользования оборудованием, его сохранности, достижению максимальной наглядности в обучении, художественной законченности общего интерьера.

Чтобы наилучшим образом разместить оборудование, изготовить и оформить стенды и некоторые наглядные пособия для военного кабинета (и для других элементов комплекса учебно-материальной базы начальной военной подготовки), необходимо обладать некоторым минимумом знаний по вопросам общей композиции, объемных, цветовых, графических решений, а также практическими навыками, чтобы избежать грубых просчетов и ошибок в работе.

Кроме того, при выполнении работ по изготовлению стендов, некоторых наглядных пособий, монтажу оборудования часто возникает ряд чисто технических вопросов: как изготовить в школьных условиях стенд (щит для стенда), подрамник, подмакетник; какой выбрать для этого материал, клей, как подготовить последний к работе, как затонировать бумагу, как надежно закрепить на стене стенд, портрет, подрамник и т. п. Попробуем ответить на эти вопросы, приведя некоторые практические советы по оформлению военного кабинета.

Используемые материалы. Прежде всего следует знать, что, для того чтобы своими силами изготовить стенды, фотомонтажи, светосхемы (витражи), макеты местности и отдельные наглядные пособия — модели и макеты, используя древесные материалы, совершенно не обязательно быть квалифицированным столяром. Поверхность большинства перечисленных выше изделий обивается фанерой или картоном, обтягивается тканью или оклеивается бумагой, поэтому отпадает необходимость в чистой острожке реек (брусков) для каркасов. Соединение реек в этих изделиях, если у исполнителей нет навыка столярной работы, можно делать без шипов — впритык или на ус. Обрезка торцов реек (брусков) при сопряжении впритык производится после разметки их столярным угольником, а при сопряжении на ус — с помощью стусла. Для придания сопряжениям жесткости используют гвозди, оконные металлические угольники или накладки из фанеры на клею и шурупах. Из готовых брусков нужного сечения изготовление стендов и других предметов оборудования можно поручить не только старшеклассникам, но и учащимся VI—VIII классов. Над изготовлением этих изделий они могут трудиться на занятиях в школьных мастерских.

В зависимости от возможностей школы при изготовлении

стендов и другого оборудования для военного кабинета могут применяться металлические трубы и прокатный металл.

Стальные бесшовные холоднотянутые трубы диаметром 20—30 мм используют для стеллажей и некоторых сооружений на площадках для практических занятий. Для стендов, подставок и т. п. применяют чаще всего алюминиевые и дюралюминиевые трубы разного диаметра, а также металлические (стальные, алюминиевые и дюралюминиевые) равнобокие и неравнобокие уголки. Из них готовятся конструктивные и декоративные элементы для стендов всех типов.

Стальные элементы крепятся между собой главным образом сваркой, алюминиевые и дюралюминиевые — на болтах и заклепках. Для придания декоративного вида стальные элементы окрашивают эмалями НКО, а алюминиевые (дюралюминиевые) очищают и покрывают бесцветными лаками или эмалями НКО.

Металлические конструкции имеют ряд преимуществ перед деревянными. Они прочнее, компактнее, дают возможность лучше использовать площадь военного кабинета, вестибюля и т. д.

Для изготовления оборудования военного кабинета используют также пластмассы, главным образом оргстекло и непрозрачные слоистые пластики.

Листовое оргстекло применяют чаще всего для защитных и декоративных целей, учитывая его прочность, легкость по сравнению с обычным оконным стеклом и хорошие декоративные качества. Листы оргстекла выпускаются толщиной от 1,5 до 2,5 мм (оргстекло меньшей толщины выпускается в рулонах), при длине листов от 1 до 6 м и ширине — 1,5 м. Оргстекло может быть бесцветным и окрашенным в различные цвета, прозрачным и матовым.

Листовое оргстекло обрабатывается слесарными и столярными инструментами. В нагретом состоянии (до 110—150° С) оно легко изгибается и, остывая, сохраняет приданную ему форму.

Из группы непрозрачных пластиков чаще всего используют декоративные бумажно-слоистые, представляющие собой листовой цветной облицовочный материал. Он ударопрочен, хорошо моется. В военном кабинете его целесообразно применять в качестве покрытия ученических столов для защиты их крышек от повреждений при выполнении разборки (сборки) учебного оружия, снаряжения магазинов для автомата и т. п. Размеры листов: длина от 1 до 3 м, ширина от 0,6 до 1,6 м. Масса 1 м^2 пластика толщиной 1,6 мм составляет 2,24 кг. Цену листа любого размера легко определить, зная объемную массу бумажно-слоистого пластика и стоимость 1 кг.

Крепление пластика к поверхностям достигается с помощью накладок или соединения на клею соответствующих марок

при температуре не ниже 20° С (продолжительность склеивания 36 ч).

Листы бумажно-слоистого пластика можно обрабатывать слесарным и столярным инструментами. В отличие от оргстекла они не подвержены пластической деформации.

Другой разновидностью материала для обивки стендов, изготовления планшетов, панелей для турникетов и декоративной обработки вертикальных и горизонтальных поверхностей являются древесноволокнистые плиты. Различают обычные и отделочные плиты, последние с лицевой стороны окрашены эмалями СЭМ и СТЭМ. Толщина отделочных и обычных плит 3,5—4,0 мм, ширина 1,2, 1,6, 1,8 м, длина 1,8, 2,2, 2,4, 2,5, 2,7 м. Масса 1 м^2 составляет 3,5—4,0 кг. Плиты хорошо поддаются сверлению и распиливанию ручными столярными пилами.

При облицовке стендов и других вертикальных и горизонтальных поверхностей, а также при устройстве фальшпанели на передней стене военного кабинета древесноволокнистые плиты крепятся непосредственно на обрешетке (каркасе) стенда или фальшпанели гвоздями (шурупами) или приклеиваются специальной казеино-эмульсионной мастикой. Для этой цели используют как отделочные, так и обычные плиты. Швы на стыках отделочных плит закрывают накладками, на стыках обычных — шпатлюют, после просыхания шпатлевки — зачищают пемзой (абразивной шкуркой) и окрашивают одновременно со всей поверхностью.

Клей. Оформительские работы в военном кабинете связаны с применением различных видов клея. Каждый из них обладает специфическими свойствами, определяющими его назначение. Нельзя для склеивания различных материалов применять один и тот же клей. Так, оргстекло нельзя склеивать конторским или столярным клеем, резиновый клей непригоден для столярных работ. Поэтому, чтобы не ошибиться в выборе клея, нужно знать не только его назначение, но и свойства, способы приготовления и применения.

Столярный плиточный клей относится к группе быстро твердеющих и употребляется преимущественно в горячем виде. При работе с ним узкие полоски бумаги, коленкора и т. п., предназначенные для окантовки, нарезают заблаговременно. Горячий столярный клей наносят на лист фанеры большой кистью. На этот слой клея накладывают нарезанные куски (полоски) материала и снимают их только перед наклеиванием на предмет. Это позволяет нанести на приклеиваемую ткань или бумагу ровный слой клея. Такой способ наклейки применяют при окантовке стекол бумагой, коленкором, ледерином.

Казеиновый клей представляет собой порошок белого или кремового цвета с характерным запахом нашатырного спирта. Его применяют для столярных, мебельных и обивоч-

ных работ. Приготовляют клей небольшими порциями из расчета на 1—2 дня работы.

Среди растительных клеев на крахмалистой основе (клейстеров) различают мучные и крахмальные. Они применяются для наклейки бумаги, картона, тканей. Клейстеры относятся к медленно сохнущим клеям, содержащим большое количество воды. При высыхании склеиваемые поверхности изделий подвергаются усадке, изгибу и деформации. Для устранения этих отрицательных явлений плоские изделия (плакаты, схемы, таблицы) необходимо сушить под прессом, производить двустороннюю оклейку картонных листов, учитывая при этом направление волокон бумаги и картона в плакате и картонной основе.

При оклейке больших поверхностей бумагу, намазанную клейстером, казеиновым или другим водяным клеем, выдерживают до разбухания (1—3 мин). Это предотвращает образование морщин и пузырей на оклеенной поверхности. Сушку изделий, оклеенных с применением водяного клея, производят в закрытых невентилируемых помещениях. Даже небольшое движение воздуха (сквозняк) в помещении, где сушатся такие изделия, приводит к их короблению, образованию на оклеенной поверхности трещин и даже к отслаиванию бумаги.

Силикатный конторский клей (жидкое стекло) относится к группе минеральных клеев. Применять его для оформительских работ нецелесообразно, так как со временем он образует вокруг места наклеивания белый выпот, а на фотографиях оставляет желтые пятна и обесцвечивает изображение.

Из синтетических клеев применяют клеи марок Б и БФ, Б-88 (88-Н), БФ-2, БФ-6. Кроме того, применяют нитроцеллюлозный клей АГО, клей «Момент-1», а также специальные клеи типа К-17, ФР-12 и др. Эти клеи относятся к универсальным, их применяют для склеивания бумаги, керамики, пластмассовых изделий, пенопласта, мелких металлических предметов. Большинство из них полимеризуются на воздухе и поэтому более пластичны. Для ускорения полимеризации металлические и керамические предметы после склеивания помещают в духовую печь или кипятят. Склеиваемые поверхности предварительно очищают, обезжиривают спиртом (ацетоном) и высушивают.

Синтетические клеи не вызывают деформации склеенных предметов при высыхании. При работе с большими количествами синтетического клея необходимо соблюдать противопожарные меры, так как в состав его входят легковоспламеняющиеся компоненты, часть которых ядовита. Работать с этими клеями надо в хорошо вентилируемых помещениях.

Необходимо особо предостеречь от применения для склеивания оргстекла высокотоксичного растворителя дихлорэтана.

В школьной практике использование его категорически запрещено. Пары дихлорэтана ядовиты (растворитель интенсивно испаряется при комнатной температуре). Попадание в желудок даже незначительных количеств дихлорэтана может привести к гибели человека.

Для наклеивания фотографий при изготовлении фотомонтажей, альбомов и отдельных планшетов с аппликациями применяют специальные фотоклеи, а при их отсутствии горячий столярный клей. При работе с этим клеем обратные стороны фотографий промазывают только по периметру — это помогает избежать коробления. Наклеивать фотографии минеральными и синтетическими клеями не рекомендуется во избежание порчи фотографий (выцветания и образования пятен).

При оформительских работах применяют и резиновый клей. К его достоинствам следует отнести то, что он не оставляет следов на материалах. Это позволяет применять его для наклеивания бумажных (картонных) букв на стекло, пластмассу, ткань в тех случаях, когда тексты требуется периодически заменять. Резиновый клей незаменим при наклеивании редких фотоснимков, газетных вырезок и документов, экспонирующихся в музее боевой и трудовой славы.

В отличие от синтетических клеев, которые продаются в готовом виде, водяные клеи (столярный, казеиновый, клейстеры) готовят непосредственно перед употреблением из полуфабрикатов, соблюдая определенные правила. Пренебрежение этими правилами приводит к ухудшению клеящих свойств и часто к порче всей приготовленной порции клея.

От правильного выбора типа клея, от того, насколько точно соблюдены технология его приготовления и применения, во многом зависит качество оформительских работ.

Изготовление основы стендов, планшетов и другого оборудования. В цветовом решении интерьера военного кабинета большое значение имеет правильный выбор фона стендов, фотомонтажей и другого оборудования.

Основой стенда является обивка (оклейка) щита, на которой монтируют планшеты, содержащие учебные материалы.

Выбирая основу, необходимо определить ее материал, вид поверхности (фактуру) и цвет. В качестве материала для основы могут быть использованы древесина (в частности, фанера), ткань, бумага. Отделка основы — это окраска ее масляными красками, покрытие меловым грунтом, разнообразная обработка окрашенной поверхности, тонирование бумаги гуашью и другими красками, засыпка кварцевым песком по масляному лаку и др. Цвет основы определяется назначением изделия (наглядного пособия) и общим замыслом оформления военного кабинета.

Использование в качестве основы неокрашенной древесины применимо для изделий относительно небольшого размера,

или наоборот, когда большие поверхности интерьера отделаны под древесину. Поверхности изделий можно оклеивать синтетическими пленками фактурой под древесину твердых и ценных пород (дуб, бук, красное дерево и т. д.), отделывать фанеровкой.

Если основа тканевая, то создание ее заключается в обтяжке каркасного, обитого фанерой или картоном щита тканью (холст, бязь, сатин, ситец и т. д.). Фактура и цвет ткани могут быть различными.

При обивке щитов тканью необходимо избегать перекосов рисунка, морщин и утяжки обивки. Прежде всего ткань в зависимости от ее ширины и размеров щита должна быть раскроена и сшита таким образом, чтобы при натяжке полотнища его концы можно было подвернуть на обратную сторону щита с запасом в 3—4 см по каждому ребру. Обивку начинают с натягивания полотнища на щит и укрепления его гвоздями в четырех точках по углам щита. При этом проверяют, нет ли перекосов ткани и достаточно ли туго она натянута. Затем закрепляют середины длинных сторон полотнища, только после этого окончательно прибивают его гвоздями к внутренней стороне щита. Шаг забивки гвоздей в зависимости от плотности ткани должен составлять 10—15 см, длина гвоздей — 15—25 мм.

Основу из тонированной бумаги можно применять для больших и малых поверхностей стендов и других изделий. При тонировании больших поверхностей их предварительно подготавливают: рулонную бумагу (чертежную, «крафт» или оберточную) наклеивают на щит или подрамник. Отдельные листы чертежной бумаги тонируют без наклеивания на подрамник (щит). При наклеивании рулонной бумаги на щит придерживаются следующего порядка. От рулона отрезают лист так, чтобы его размеры были на 10—15 см больше размеров щита, обминают его по форме стенда и загибают углы. В полученное таким образом корытце (противень) наливают немного воды и тампоном из ваты смачивают всю поверхность корытца, оставляя загнутые края его сухими. Через 2—3 мин излишек воды удаляют, а противень, надев на щит, приклеивают с обратной стороны щита по периметру горячим столярным клеем или клеем декстрин. По мере высыхания бумага натягивается и все складки и неровности исчезают.

Надо помнить, что если на стенде (планшете) предполагается разместить фотографии или аппликации, то бумагу наклеивают не по краям, а на всю плоскость щита, в противном случае после наклейки фотографий она полопается.

Кроме чертежной, для основы используют более дешевые сорта бумаги типа «крафт», а также некоторые сорта оберточной. Бумага может быть белой, а также цветной спокойных светлых тонов. Нужный цвет можно получить при тонировании наклеенной на щит белой бумаги. Делается это так: подготов-

ленную гуашевую краску нужного тона и консистенции (как жидкая сметана) наносят на бумагу флейцем (плоской широкой кистью) или мягкой сапожной щеткой. Направление движения кисти при растирании краски — попеременно вдоль и поперек листа. Растирание продолжают до тех пор, пока краска не начнет подсыхать. Это обеспечивает получение ровной, однотонно окрашенной поверхности. По высохшей тонированной поверхности можно писать гуашевыми красками, тушью полусухой кистью, а также разноцветными фломастерами.

Когда требуется тонировать очень большие поверхности (например, при изготовлении основы для тематических стендов), гуашевые краски можно заменить более дешевым грунтом, например меловым. Готовят его следующим образом: 16 частей просеянного молотого мела или зубного порошка заливают 24—25 частями воды и нагревают до кипения, постоянно помешивая. Продолжая кипятить, добавляют горячий столярный клей (4 части), натуральную олифу (1 часть) и сиккатив — состав, ускоряющий высыхание (3 части). При варке грунта нельзя допускать оседания мела на дно посуды. Грунтом можно покрывать бумагу, ткань и деревянные поверхности. Для придания нужного тона в готовый грунт добавляют тонко измельченные красители.

При тонировании или покрытии грунтом отдельных листов бумаги, не натянутой (не наклеенной) на щит, под окрашиваемые листы необходимо подстилать старые газеты с таким расчетом, чтобы флейц не останавливался при движении на краю листа, а заходил на газетную подкладку. Это предохранит края бумаги от затеков краски.

При изготовлении макетов местности и схем с подсвечивающимися условными знаками основой служит ткань, покрытая слоем кварцевого песка по масляному лаку. Она достаточно прозрачна при подсветке знака и хорошо скрывает его при выключенном источнике света. Песочную фактуру на макетах создают по предварительно нанесенному на ткань грунту, который покрывают масляным лаком с добавлением краски нужного цвета. На свежий лак насыпают через сито сухой кварцевый песок слоем 3—5 мм. Через 5—10 мин лишний песок стряхивают с поверхности макета, перевернув его. После полного высыхания лака песочную фактуру закрепляют распылением по ней скипидара. Добавив в скипидар тонкотертую масляную краску, можно одновременно с закреплением окрасить основу. Скипидар распыляют пульверизатором. Нельзя допускать, чтобы на фактуру падали крупные капли скипидара, или перенасыщать скипидаром слой кварцевого песка, так как это ведет к образованию на фактуре подтеков и пятен.

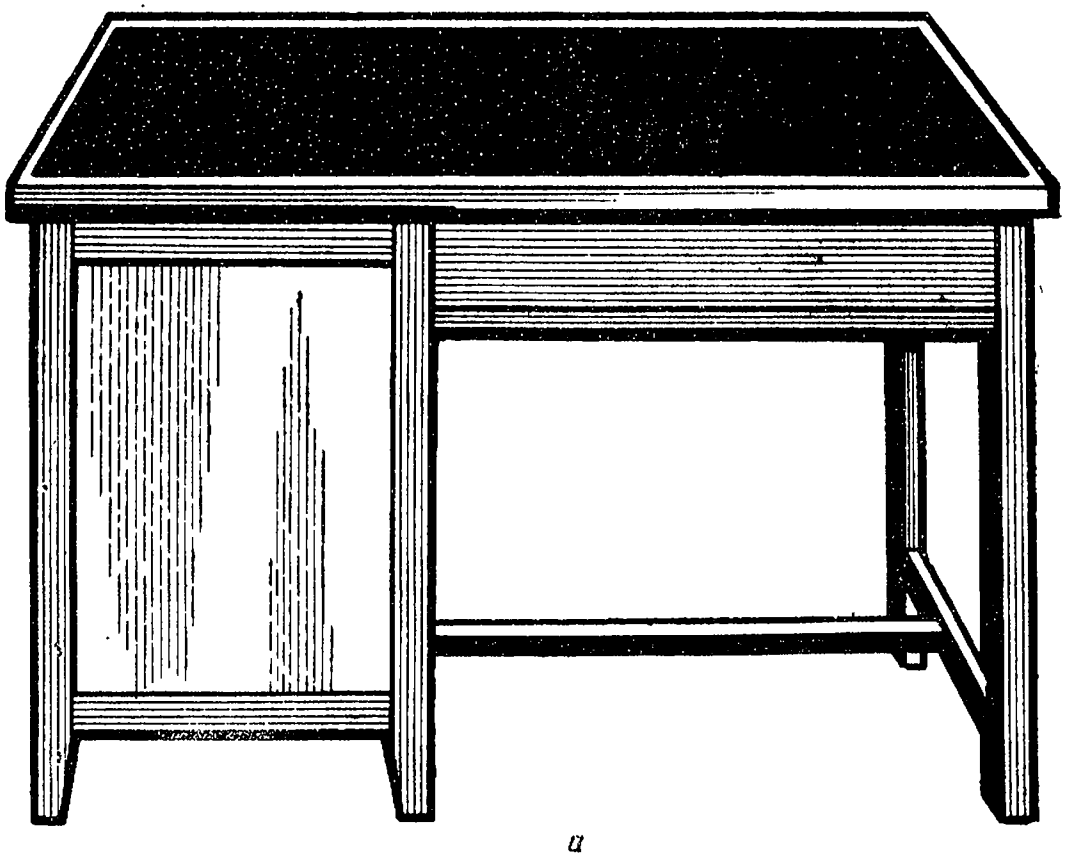
На закрепленную поверхность можно наклеивать макеты местных предметов или наносить их изображения масляными красками.

Изготовление и переделка предметов оборудования

При оборудовании военного кабинета применяют стандартную классную мебель, а также мебель и другие изделия, изготовляемые предприятиями по заказу школы или выполняемые силами самой школы. В ряде случаев мы сталкиваемся с целесообразностью изменения конструкции отдельных предметов стандартной мебели применительно к требованиям проведения занятий в военном кабинете.

Рассмотрим отдельные варианты возможной переделки стандартной мебели.

Стол учителя (военного руководителя). Должен служить не только частью рабочего места военного руководителя в военном кабинете, но одновременно выполнять функцию демонстрационного стола. Для этого обычный одно- или двухтумбовый стол целесообразно переделать. В измененном виде однотумбовый стол может быть использован как подмакетник и ящик с песком для изготовления макета местности. Размеры стандартного стола таковы, что на его основе можно подготовить рельефный макет местности длиной 1,3 м и шириной 0,7 м из песка или другого материала. Высота стола 0,78 м не позволяет видеть макет с дальних учебных мест, поэтому во время занятий ученики располагаются вокруг него (рис. 2).

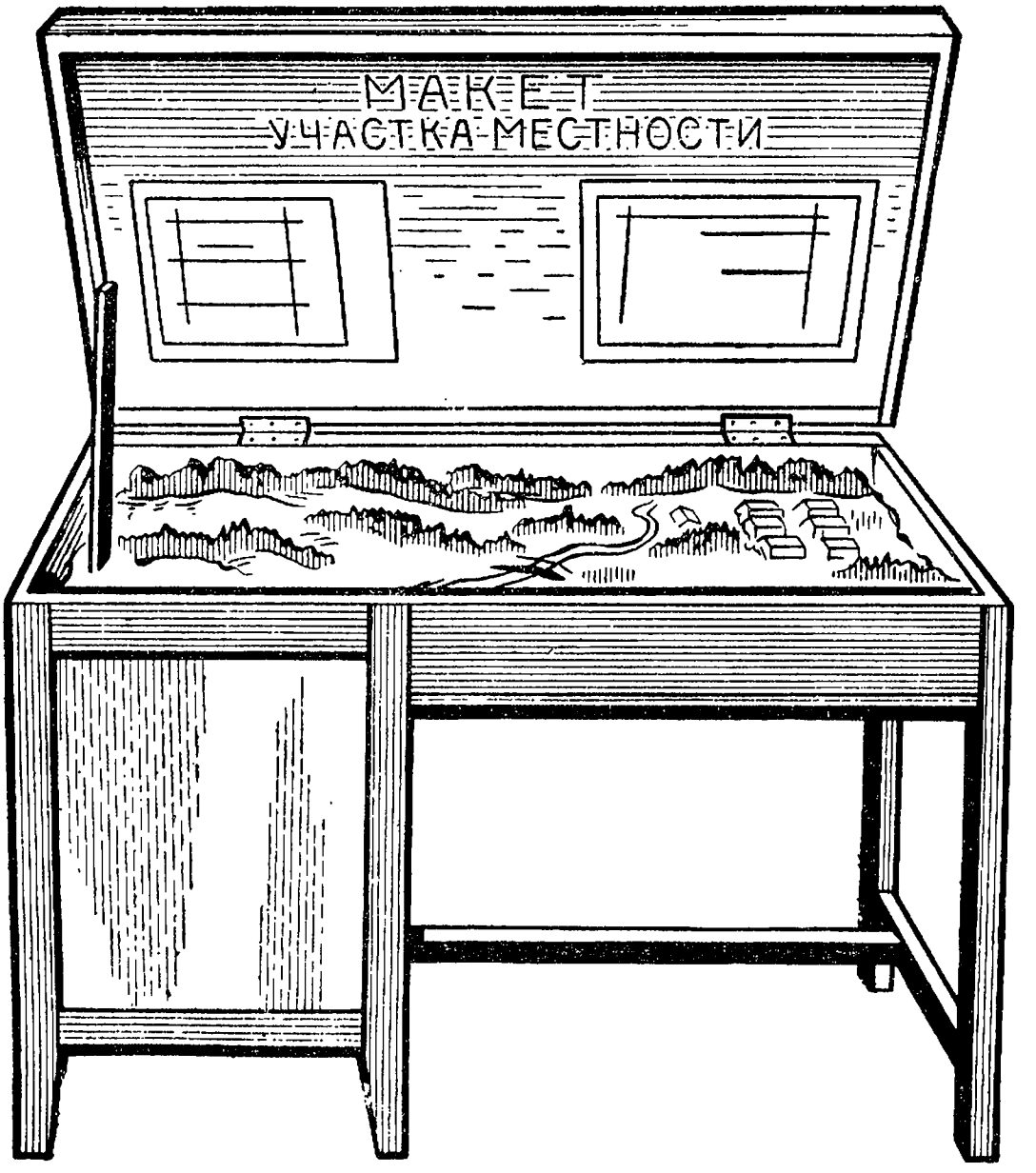


а

Рис. 2. Стол военного руководителя, оборудованный ящиком с песком: *а* —

При переделке стола его крышку снимают и навешивают на петли (крышка может быть откидной или съемной), верхние выдвижные ящики удаляют, образовавшиеся здесь проемы заделывают дощатыми планками. Под царги стола подбивают лист фанеры толщиной 6—8 мм. Во избежание просыпания песка стыки днища с царгами и все щели заклеивают плотной бумагой. Днище также оклеивают бумагой, окрашенной масляной краской голубого цвета, или застилают голубым пластиком, что позволит показать на макете местности русло реки.

Образовавшийся плоский ящик глубиной 15 см засыпают на $^2/_3$ промытым речным песком. Чтобы увеличить площадь поверхности стола, сбоку устраивают откидную полку вровень с



б

общий вид; *б* — вид с поднятой крышкой.

крышкой стола. На рис. 3 показана возможная конструкция стола военного руководителя, где ящик с песком может принимать наклонное положение в сторону класса, и намечено место для установки пульта дистанционного управления.

Рельефный макет местности из песка можно заменить макетом из поролона, пенопласта, папье-маше и других легких материалов (изготовлять макеты местности из гипса, глины и подобных материалов нецелесообразно). Материал должен быть достаточно мягким, позволяющим укреплять на его поверхности сменные тактические условные знаки булавками. Макет может быть электрифицирован (подробные рекомендации по изготовлению таких макетов см. в гл. IX).

Если макет местности, совмещенный со столом военного руководителя, изготовлен из легкого материала или электрифицирован, его целесообразно укрепить на внутренней стороне откидывающейся крышки стола. Один из вариантов такого стола показан на рис. 4.

Ученические столы. Требуют переделки в том случае, когда применяется комплект средств обратной связи для программированного контроля знаний учеников или когда крышки столов не имеют ударопрочного покрытия. В первом случае в стол мон-

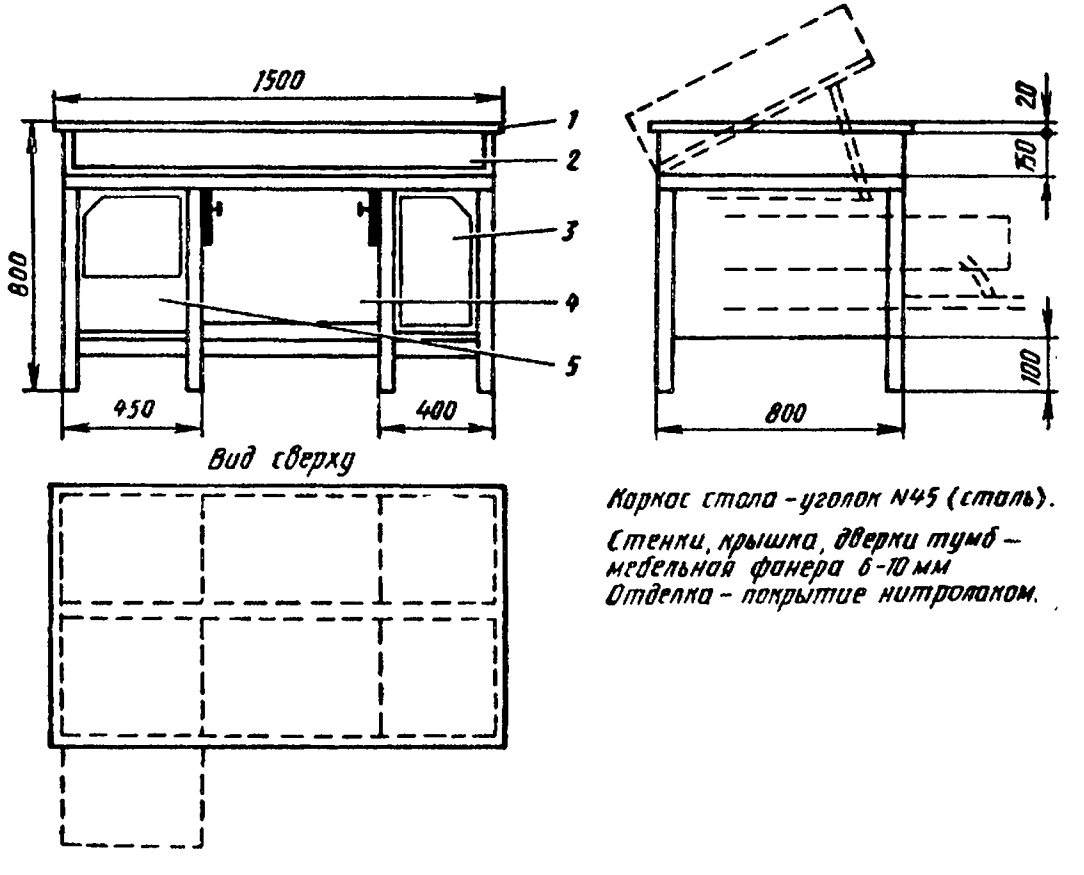


Рис. 3. Стол военного руководителя (вариант): *1* — съемная крышка; *2* — встроенный ящик для песка; *3* — тумба с полками; *4* — фанерная стенка; *5* — тумба с выдвижным пультом.

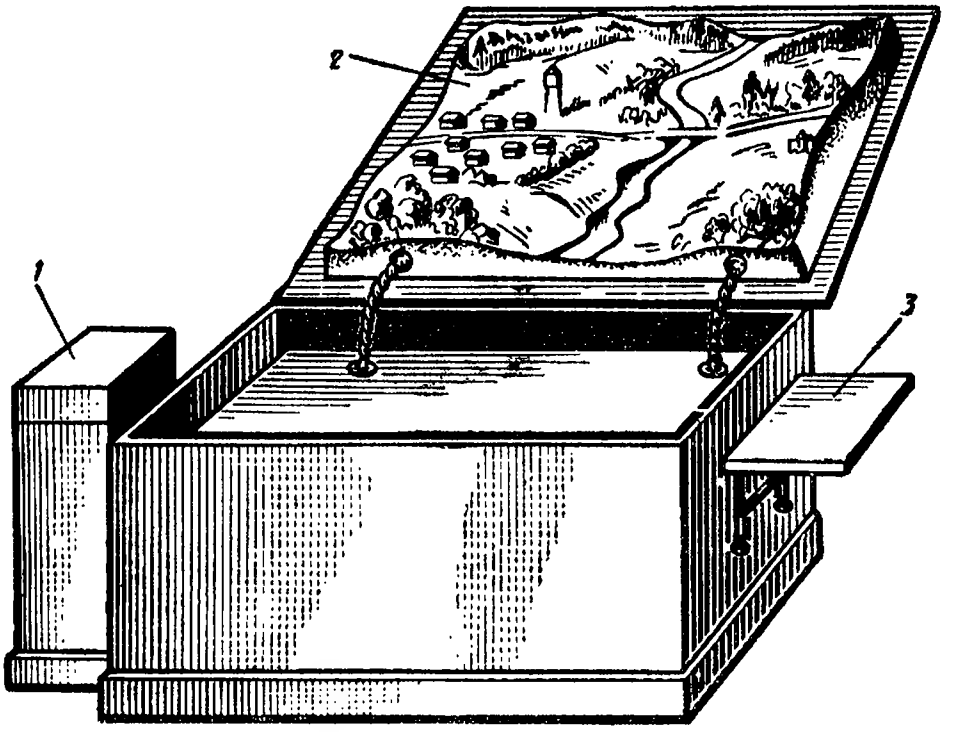


Рис. 4. Стол военного руководителя (вариант): *1* — тумба с выдвижными пультами; *2* — электрифицированный макет местности; *3* — откидная полка-подмакетник.

тируют пульт, который должен иметь крышку или быть убирающимся (подробно об этом см. гл. IX). Во втором случае на крышку стола накладывают лист ударопрочного пластика, фанеры, картона или линолеума. Это необходимо сделать, чтобы предохранить ее от повреждений при разборке (сборке) учебного оружия и других работах с ним в военном кабинете. Нецелесообразно оборудовать ученические столы средствами индивидуального электроосвещения. Совершенно недопустима установка на ученических столах ламп дневного света, питающихся от напряжения городской электросети 127—220 В.

Классная доска. Стандартную классную доску размером 3,7×1,5 м, если она не имеет дополнительного оборудования, целесообразно снабдить приспособлениями для хранения и развешивания графических наглядных пособий. Над такой доской удобно разместить складной киноэкран размером 1,3×1,0 м (рис. 5). Классную доску можно оборудовать силами учеников.

При изготовлении складного экрана (рис. 6) лист 8—10-мм фанеры размером 1,2×0,92 м распиливают на две равные части размером 1,20×0,46 м, которые затем соединяют с помощью двух форточных петель. Из реек размером 7,0×2,5 см изготавливают короб. Размеры короба 1,0×0,3 м. Лист фанеры и короб соединяют шурупами и укрепляют на раме классной доски двумя штырями, а со стеной связывают с помощью уголка и шурупа, ввернутого в деревянную пробку. На раскрытый скла-

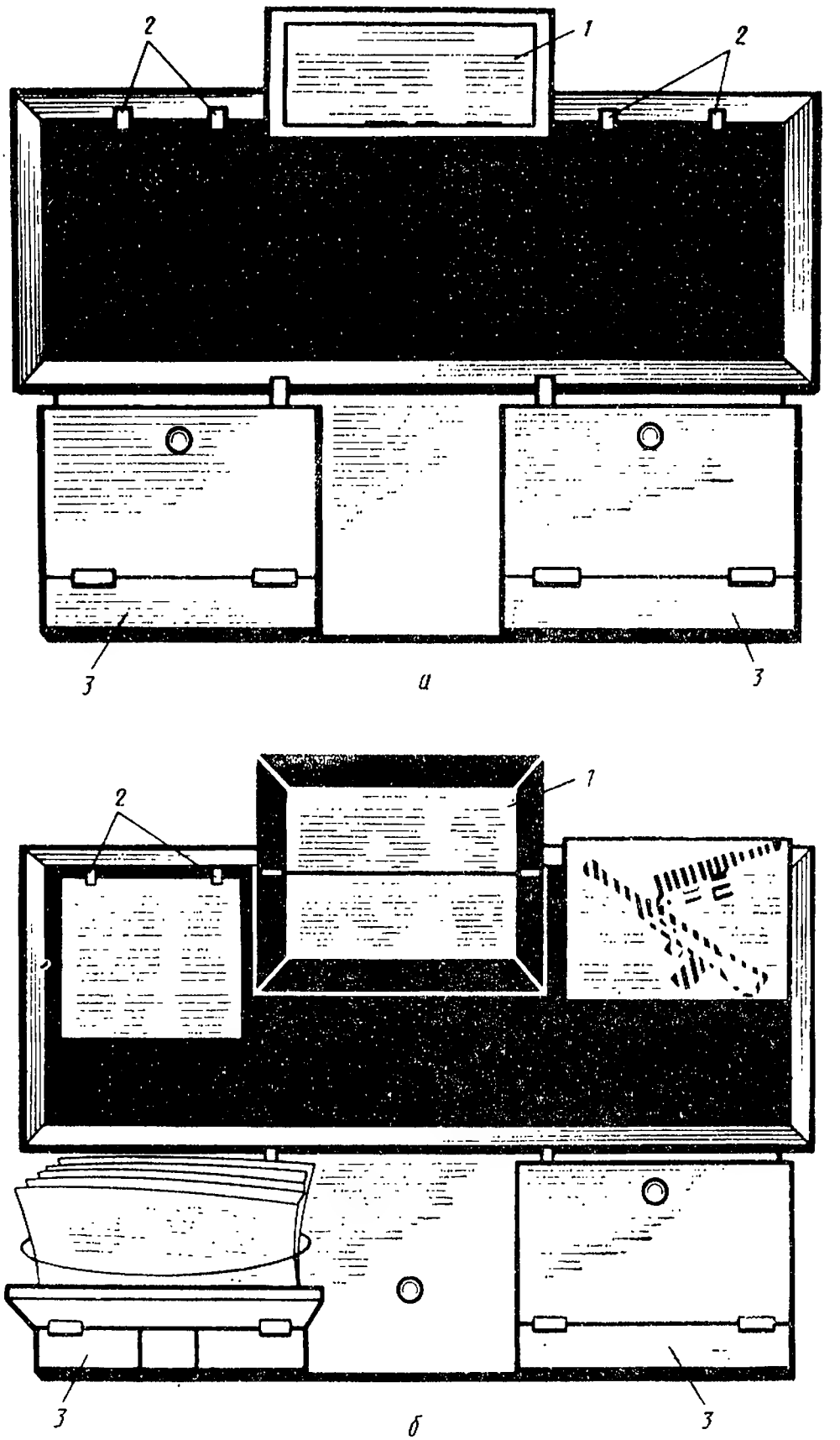


Рис. 5. Оборудованная классная доска: *а* — общий вид (*1* — складной экран; *2* — зажимы для подвешивания таблиц и плакатов; *3* — ящики для хранения плакатов); *б* — вид с развернутым оборудованием.

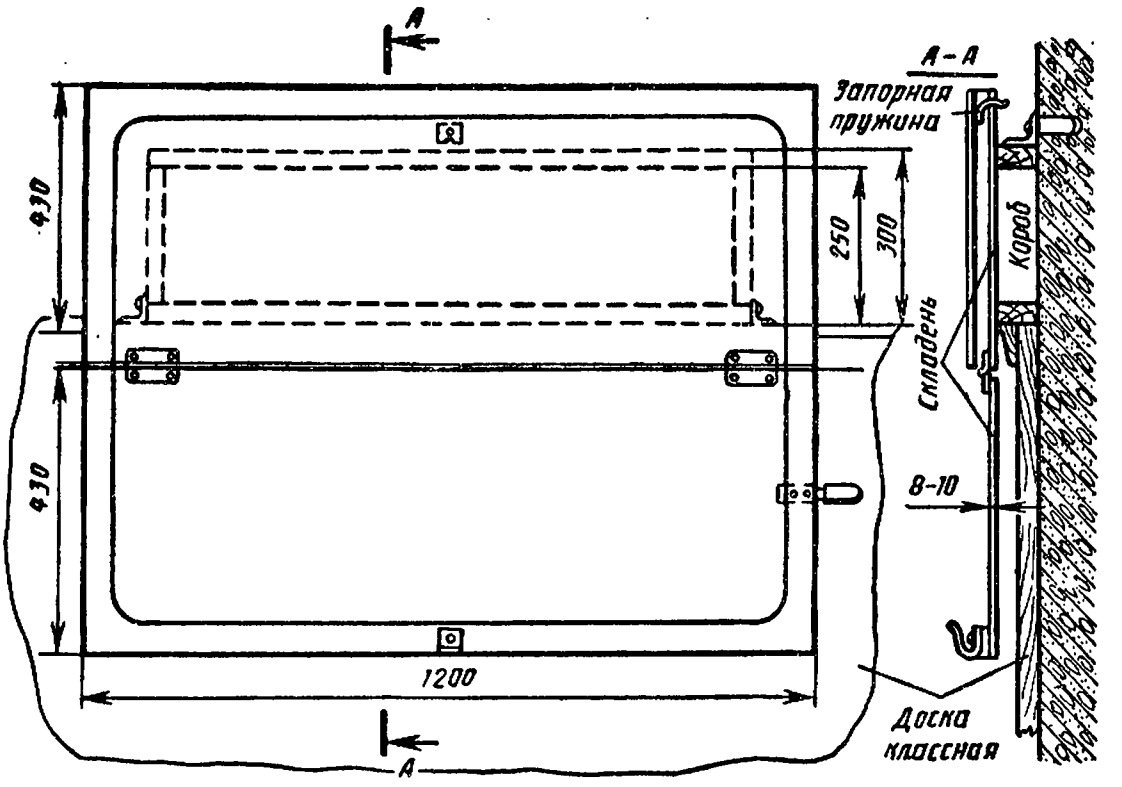


Рис. 6. Эскиз складного экрана.

день набивают экран, сшитый из белой ткани с черной каймой шириной 5—7 см.

В закрытом положении экран удерживает пружинящая скоба, установленная в его откидной части. Для удобства раскладывания экрана сбоку откидной части укрепляют деревянную ручку. Лицевую сторону закрытого складня оклеивают бумагой и окрашивают в тон интерьера военного кабинета.

К верхней раме классной доски с помощью шурупов крепят зажимы для плакатов (схем) из расчета 2 зажима на каждый плакат шириной до 1 м. Зажимы можно приобрести через учколлектор или изготовить из 0,5—1,0-мм железа в форме скошенной воронки, в которую при сборке закладывают шарик от шарикоподшипника диаметром 18—20 мм. Шарик можно заменить металлическим цилиндром. В этом случае обойма зажима должна иметь форму неправильной пирамиды.

Под доской, ближе к ее краям, размещают 2 ящика для хранения плакатов (схем, таблиц). Их изготавливают следующим образом. Из реек 10,0×2,5 см сбивают короб с врезанной в его нижнюю часть доской. Ширина короба должна быть на 6—8 см больше ширины плакатов, предназначенных для хранения, а высота — равной расстоянию от пола до нижней кромки классной доски. По наружным размерам короба (от его верха до врезной доски) из фанеры толщиной 8—12 мм изготавливают крышку и навешивают ее с помощью форточных петель на нижнюю врезную доску заподлицо с ней. Для удобства поль-

зования к дверце (крышке) крепят ручку и запоры (крючки), а к боковым стенкам короба и к дверце прибивают ограничители из полоски кожи или дерматина. Короб вместе с дверцей крепят шурупами к плинтусу пола и к нижней кромке классной доски. Лицевую поверхность короба оклеивают бумагой и окрашивают в тон интерьера кабинета.

При наличии ниши в передней стене военного кабинета или на установленной фальшпанели применяют выдвижные кулисы, состоящие из 4—6 панелей. Их используют как классные доски, или размещают на них плакаты, схемы и т. п.

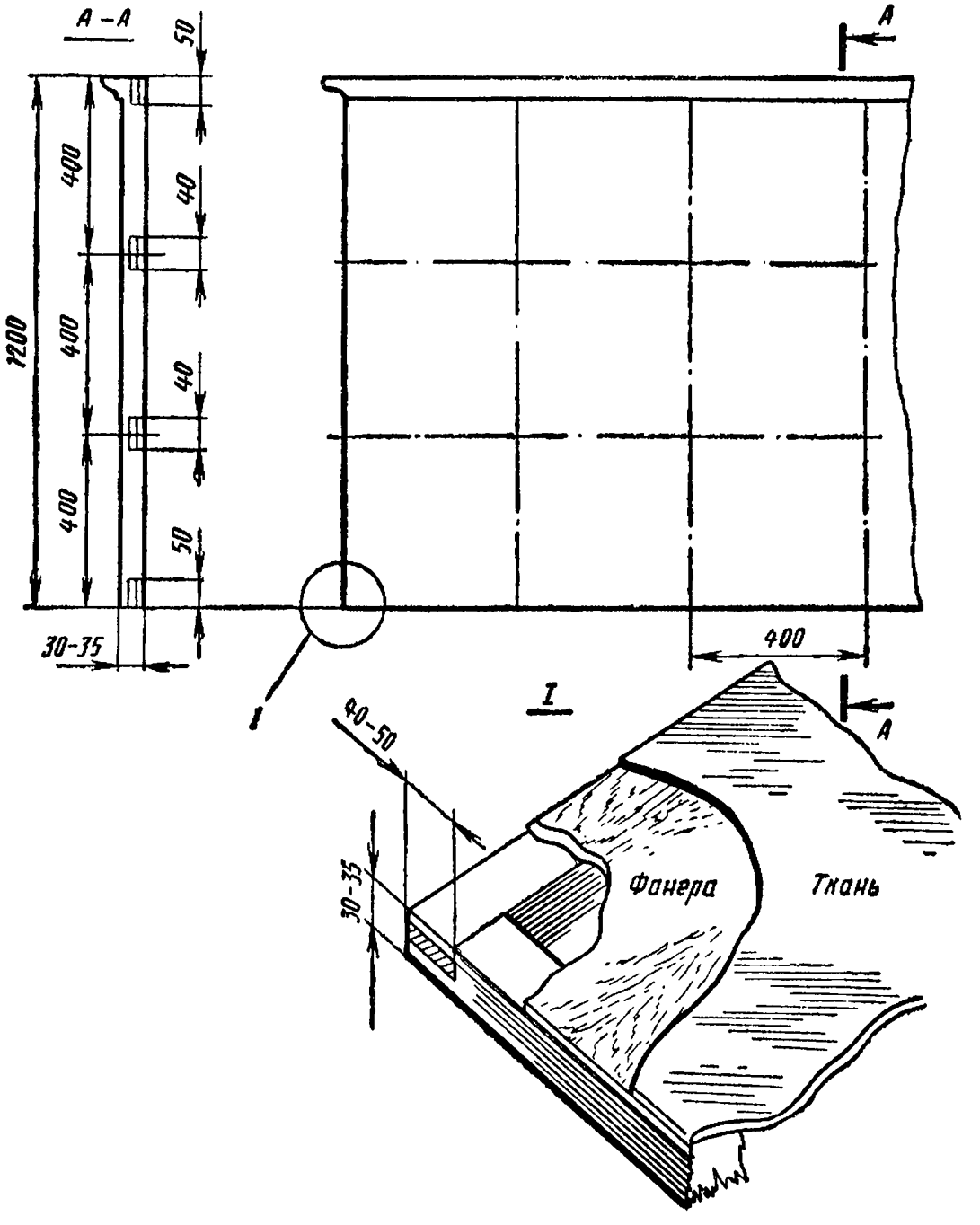


Рис. 7. Эскиз подвесного стенда каркасной конструкции.

В отдельных школах применяются так называемые магнитные доски, представляющие собой лист стали толщиной 1 мм, который крепится к части вертикальной поверхности классной доски. Собственно магнитными являются здесь вырезанные из тонкого пластика и окрашенные в соответствующие цвета условные топографические и тактические знаки, к которым с тыльной стороны клеем БФ приклеены ферромагнитные стерженьки. Обстановку на такой доске наносят цветными мелками, а наращивают ее в ходе объяснений на уроке с помощью соответствующих магнитных условных знаков.

Подставки под проекционную аппаратуру. Различают 2 типа подставок: деревянные глухие (реже — решетчатые) постаменты типа объемных подмакетников и металлические рамные тележки с одной-двумя полками. Первые применяют в тех случаях, когда аппаратура постоянно находится в военном кабинете, вторые — когда проекторы хранят в лаборантской и вывозят на тележке-подставке только на время демонстрации кино- или диафильма.

Проекционная аппаратура может быть установлена в нише на задней стене или на консольной полке под потолком. Это

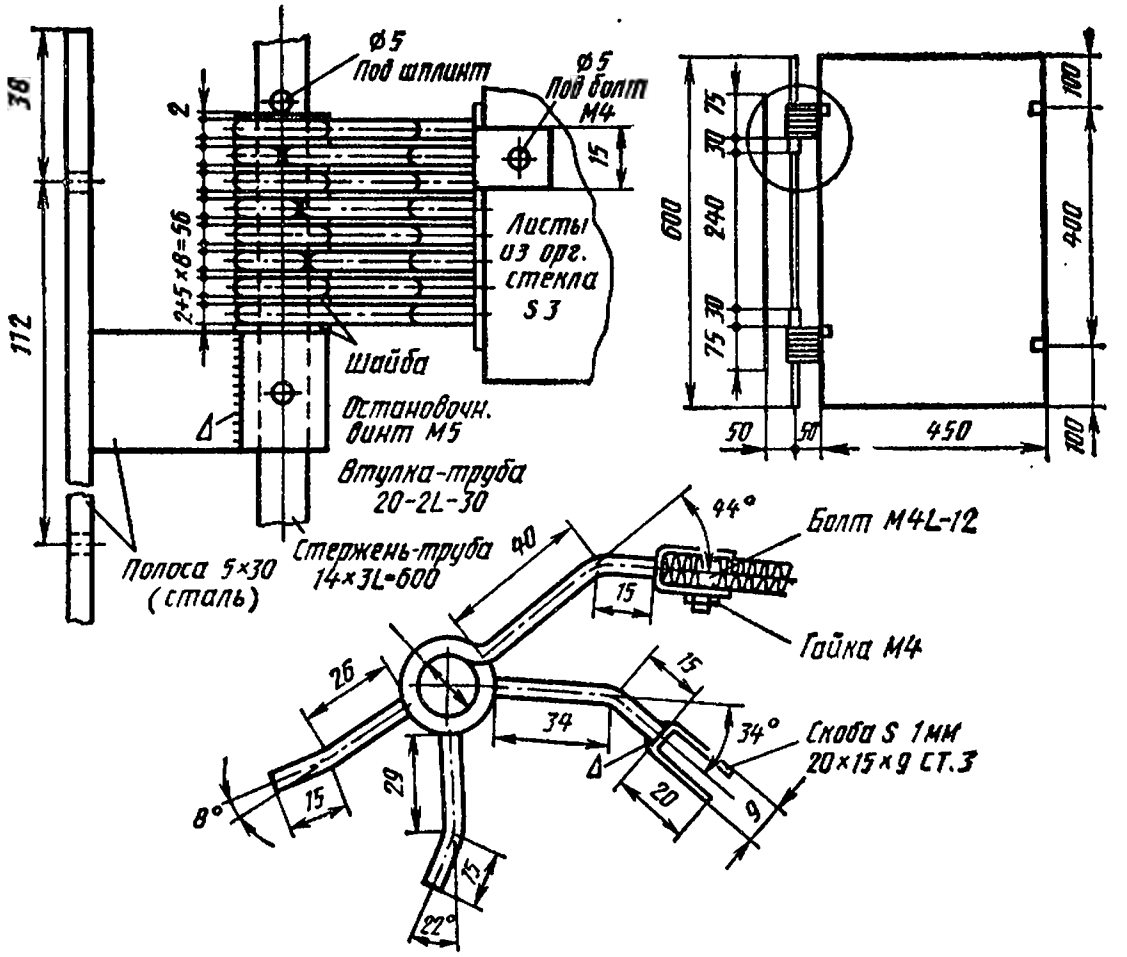


Рис. 8. Эскиз деталей для стенда-турникета.

осуществимо только при наличии пульта дистанционного управления. Все подставки для проекторов изготавливаются в школе. В продажу это оборудование не поступает.

Предметы учебно-методического оборудования. Основу этого оборудования составляют стенды различного типа и назначения.

В военном кабинете чаще всего применяются плоские настенные стенды прямоугольной формы. Конструктивно такой стенд представляет собой каркас из деревянных брусков, обитый 3-мм фанерой (рис. 7). Отделка лицевой стороны может быть самой разнообразной: обивка тканью, оклейка бумагой с последующей окраской, окраска по ошпатлеванной поверхности и т. д. Фанеровка поверхности стенда с последующей полировкой, а также покрытие стенда пластиком нецелесообразны, так как это требует больших материальных затрат. Изготовлять стенды из древесностружечных плит не рекомендуется: они тя-

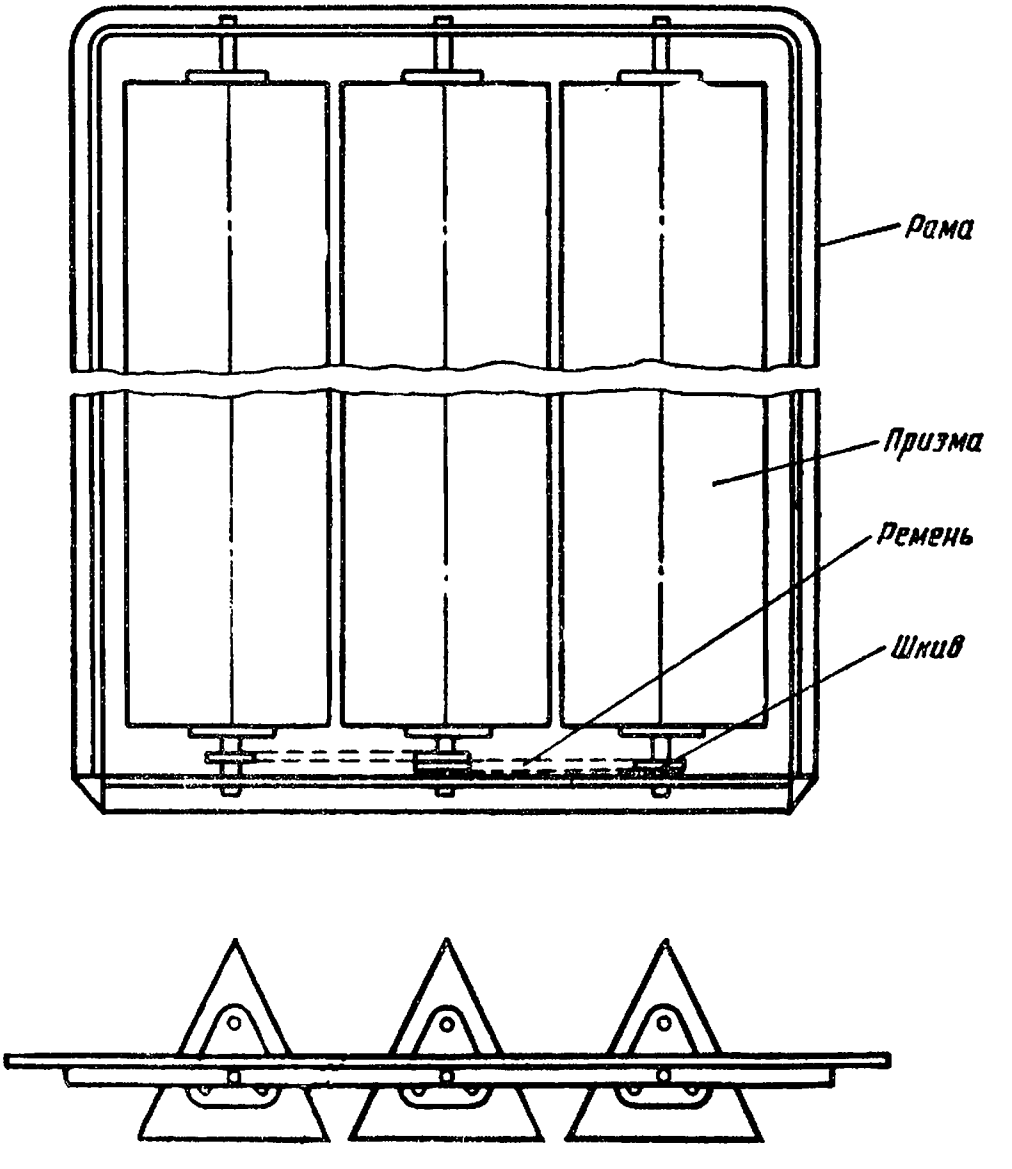


Рис. 9. Схема стенда с треугольными призмами.

желы, требуют усиленного крепления к стенам и значительно дороже каркасных. Для стендового щита площадью 1 м^2 можно использовать древесноволокнистые плиты малой толщины.

В военном кабинете применяют стенды-турникеты (рис. 8), изготовить которые своими силами в школе сложнее, чем плоские стенды. Чаще их заказывают подрядным организациям или базовым предприятиям школы. Проще сделать своими силами сдвигающиеся и двусторонние плоские стенды.

Там, где в стенах помещения имеются ниши для стенных шкафов, можно изготовить стенды, состоящие из 3—6 вращающихся трехгранных призм. За счет граней призм экспозицион-

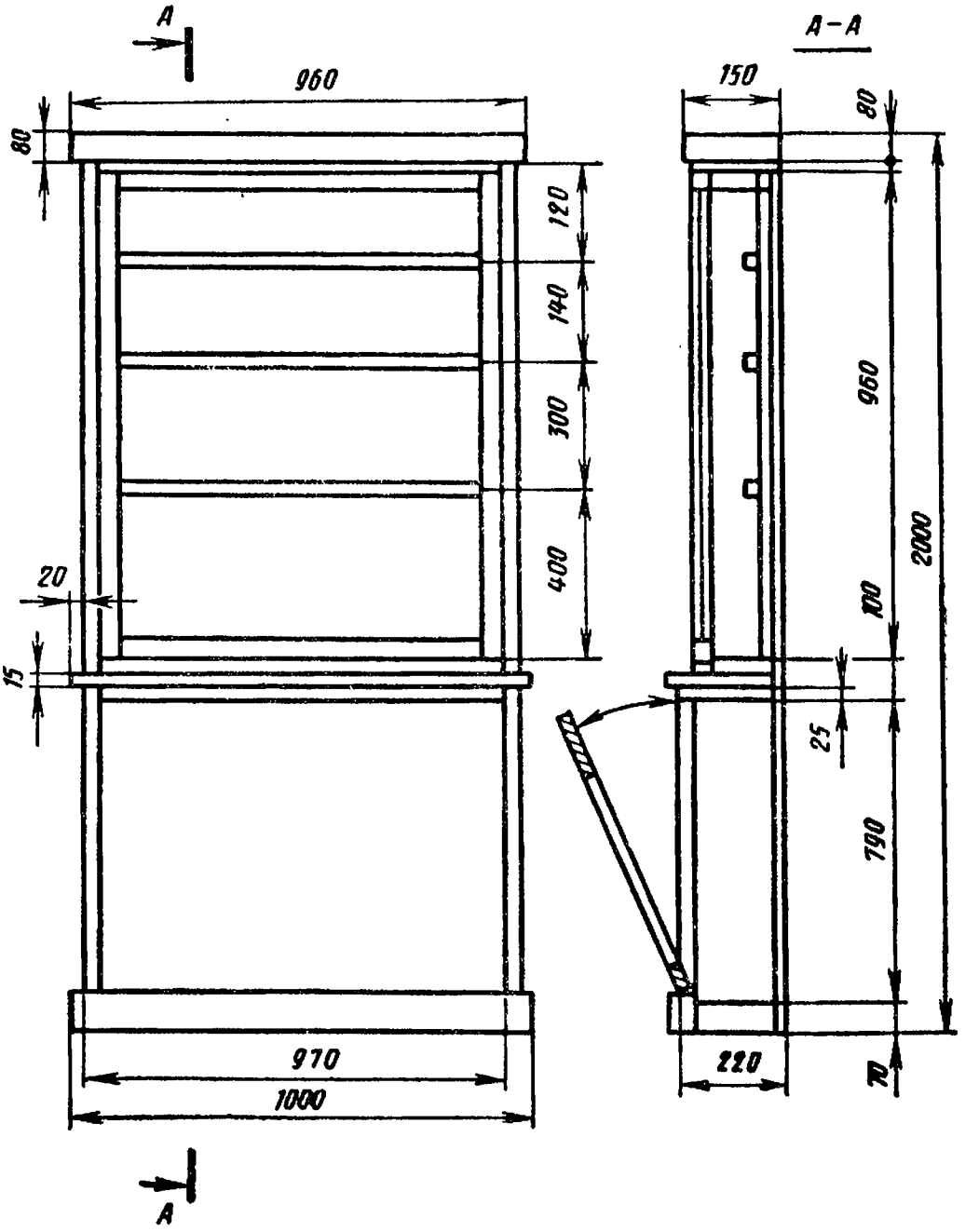


Рис. 10. Эскиз вертикальной витрины.

ная площадь такого стенда увеличивается втрое по сравнению с плоским (рис. 9).

Застекленные витрины. Более сложны в изготовлении, чем плоские стенды. Применяют витрины двух типов: горизонтальные (в виде деревянного ящика с фанерным дном и откидной остекленной крышкой) и вертикальные (рис. 10), устанавливаемые на постаменте — ящике для хранения плакатов (схем, таблиц).

Подмакетники. Предназначаются для установки на них (временно или постоянно) макетов, моделей, электрифицированных схем и т. п. Подмакетники подразделяют на плоские и объемные, глухие и решетчатые. Применяют также подмакетники-полки на кронштейнах. Выбор типа подмакетника зависит от наличия и вида макетов (моделей), их назначения и порядка размещения оборудования в военном кабинете школы.

Подрамники. На подрамниках укрепляют фотомонтажи, чертежи, схемы и т. п. По своей конструкции они приближаются к стендам, отличаясь от них значительно меньшими размерами. Подрамники, предназначенные для лозунгов, написанных на ткани, фанерой или картоном не обиваются, а лицевые грани брусков обвязки делаются со скосом внутрь, чтобы натянутая ткань не касалась лицевых граней обвязочных брусков.

Размещение и монтаж оборудования

Эта работа не может выполняться без учета общего оформления интерьера военного кабинета. Как показывает опыт, оформление военного кабинета должно предусматривать в единстве:

1) цветовое решение интерьера (цвет стен, панелей, полов, тональность мебели и др.);

2) подбор оптимального состава оборудования, его рациональное размещение и внешнее оформление;

3) оформление наглядных пособий, постоянно экспонируемых на тематических стендах;

4) обеспечение нормального обзора и возможность чтения наглядных пособий.

Цветовое решение интерьера. Цвет стен, мебели и т. д. имеет большое педагогическое, эстетическое и гигиеническое значение. Так, белый цвет при высокой отражающей способности утомляет зрение и поэтому в большинстве случаев применяется только для окраски потолков. Стены лучше всего окрашивать в тона мягкой цветовой гаммы, сочетающейся с цветом мебели. В связи с различной отражательной способностью разных цветов при выборе наиболее подходящего цвета для стен следует учитывать и общую освещенность помещения.

Затемняющие шторы лучше делать из легкой ткани на подкладке. По своему цвету и тону они должны как бы завершать цветовую гамму интерьера.

Для окраски стендов и оборудования лучше всего применять нейтральные цвета светлых тонов (светло-серый, серо-голубой, серо-зеленый), которые хорошо сочетаются практически с любым цветом, в который могут быть окрашены стены помещения.

Опыт оборудования учебных кабинетов и классных помещений показывает, что общая окраска помещения и учебного оборудования должна быть неяркой. Яркие блики на полированной мебели и металлических деталях безусловно вредны. Вот почему окраска стен, мебели, фактура обивки стендов должны быть матовыми, а тона приглушенными. Более яркими по тону могут быть такие средства массовой агитации, как лозунги.

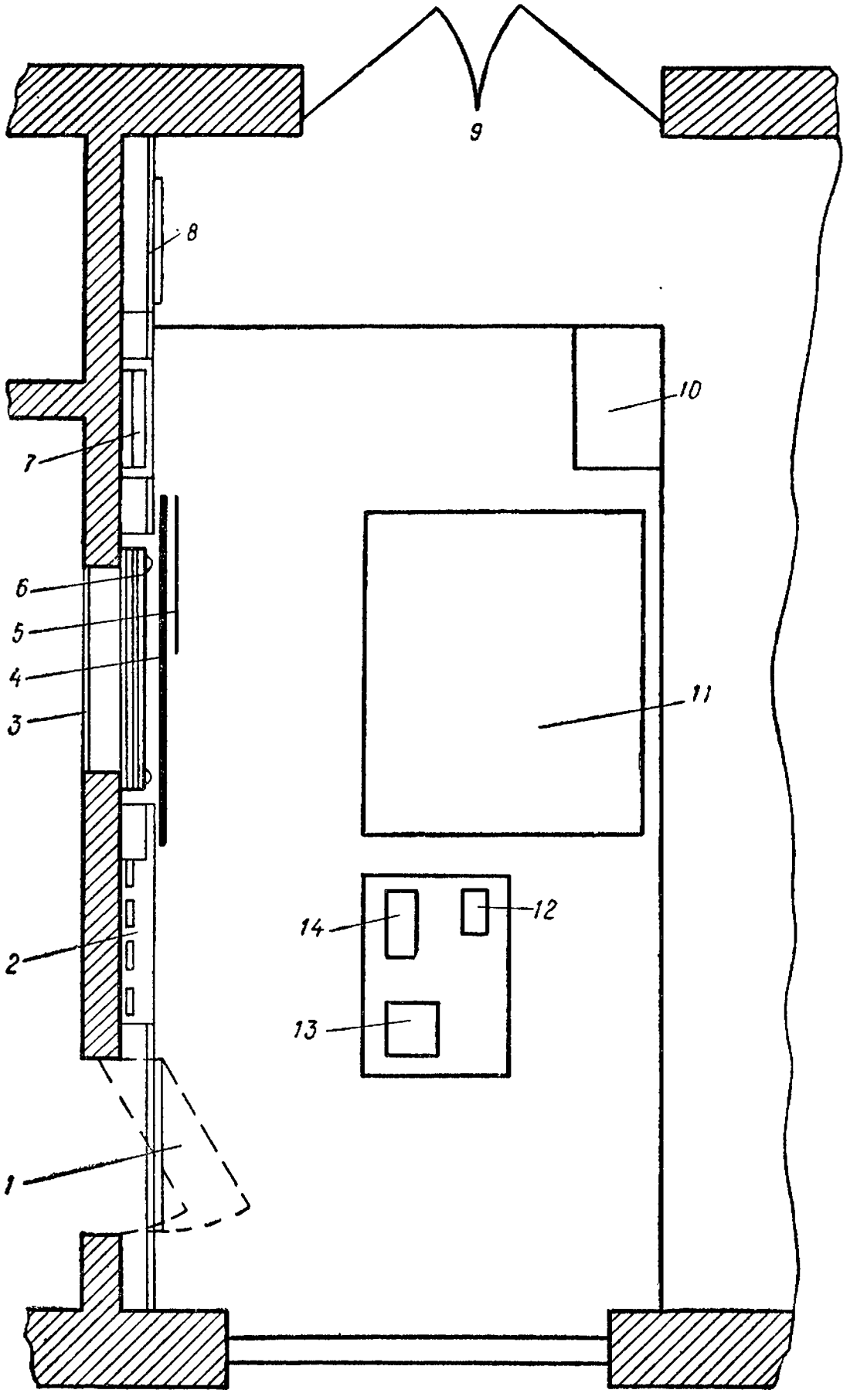
Размещение классной мебели. При размещении классной мебели должны соблюдаться общие нормативы и требования, установленные для обычных классных комнат и проверенные на практике. Ряд требований к размещению оборудования обусловлен спецификой начальной военной подготовки как учебного предмета. Так, ученические столы размещают не ближе 60 см от стен, в связи с тем, что каждый ученик при вызове его военным руководителем должен выходить из-за стола и принимать стойку «Смирно».

При стандартных размерах и конфигурации помещения, отведенного под военный кабинет, число вариантов размещения классной мебели ограничено. Но при всех возможных вариантах между последними в ряду столами и задней стеной должен быть оставлен проход.

В зависимости от выбранного варианта ряды ученических столов располагаются симметрично или асимметрично продольной оси кабинета. В первом случае классная доска занимает место по центру основания передней стены, во втором — ряды столов смещены ближе к окнам, а классная доска соответственно сдвинута влево. Для восстановления нарушенного композиционного равновесия в правой части передней стены желательно установить неширокую витрину для литературы или стойку для схем.

Военный руководитель сам должен решить вопрос, где ему организовать свое рабочее место, учитывая, что стол должен использоваться одновременно как демонстрационный, а в ряде случаев служить основанием для рельефного макета местности.

На рис. 11 показан один из возможных вариантов оборудования рабочего места военного руководителя в военном кабинете, к которому примыкают лаборантская и комната для хранения оружия. Рабочее место размещено на возвышении. Демонстрационный стол совмещен с электрифицированным рельефным макетом участка местности. Макет укреплен на внутренней стороне откидывающейся крышки стола. Классная доска


9
8
10
7
6
5
4
3
11
14
12
2
13
1

состоит из двух раздвигающихся створок, за которыми установлен полупрозрачный киноэкран, закрывающий проем в стене лаборантской. В нише за классной доской расположены 2—4 щита-кулисы из 8-мм фанеры, которые могут перемещаться в горизонтальном направлении. На щитах размещают графические наглядные пособия. Для той же цели служит и плакатница с электрическим приводом. Кроме киноэкрана, постоянно установленного в проеме стены, имеется второй экран из ткани квадратной формы, предназначенный для проекции изображений с помощью графопроектора (кодоскопа). Экран убирается в щель перегородки. В перегородке также находятся ниши с закрывающимися створками для хранения диафильмов, литературы, раздаточного материала. На рабочем месте установлены пульт дистанционного управления техническими средствами кабинета и графопроектор. В случае применения в кабинете средств программированного контроля знаний учащихся на столе может быть установлен соответствующий пульт.

Размещение учебно-методического оборудования. Военный кабинет должен отражать воинский порядок, дисциплину и организованность — характерные черты воинской службы. Индивидуальность стиля, допустимая в композиции интерьера жилых помещений, здесь неприемлема. Поэтому необходимо для всех школ соблюдать единство в последовательности расположения стендов и другого оборудования в соответствии с Рекомендациями Министерства обороны СССР.

Проведенные исследования, обобщение опыта школ и военно-учебных заведений по оборудованию военного кабинета позволили разработать, на наш взгляд, удовлетворительный вариант размещения учебно-методического оборудования военного кабинета в соответствии с указанными рекомендациями. При оформлении военных кабинетов по этому варианту оборудование размещают в следующем порядке.

На передней стене (форзац I) располагают классную доску, над которой укрепляют портрет В. И. Ленина. По обе стороны от портрета на фанерных горизонтально расположенных подрамниках, оклеенных плотной бумагой и окрашенных масляной краской, накладными буквами набирают слова В. И. Ленина: «Наш лозунг должен быть один — учиться военному делу настоящим образом...» — и текст статьи 62 Конституции СССР: «Защита социалистического Отечества есть священный долг каждого гражданина СССР», а справа текст статьи 63 Конституции СССР: «Воинская служба в рядах Вооруженных

←Рис. 11. Рабочее место военного руководителя: *1* — дверь в лаборантскую; *2* — шкаф-витрина; *3* — полупрозрачный экран; *4* — раздвижная классная доска; *5* — магнитная классная доска; *6* — щиты для плакатов; *7* — электроплакатница; *8* — стенд «Военная присяга»; *9* — входная дверь; *10* — помост; *11* — рабочий стол; *12* — пульт управления аппаратурой; *13* — кодоскоп; *14* — пульт обучающего.

Сил СССР — почетная обязанность советских граждан». Справа и слева от классной доски размещают вертикально фанерные подрамники, на которых выписывают или набирают накладными буквами текст военной присяги и положение о Боевом Знамени воинской части. Тексты выполнены на основе, по цвету и фактуре одинаковой с основой тематических стендов. Под вертикальные подрамники можно изготовить постаменты с горизонтальными застекленными витринами и ящиками для хранения плакатов. Два таких постамента с витринами для литературы, установленные по обе стороны классной доски, удобны для хранения печатных и наглядных учебных пособий.

В некоторых школах-новостройках классы оборудованы умывальниками, а над классной доской выведены отдушины калориферного отопления. В этом случае расположение элементов оформления передней стены меняют, не нарушая их содержания (рис. 12).

По-иному выглядит оформление передней стены, когда за ней размещается лаборантская и применяются выдвижная классная доска и полупрозрачный киноэкран. На расстоянии 25—40 см от стены устанавливают легкую каркасную перегородку высотой 2,3—2,5 м. Это позволяет применить встроенные плакатницы ленточного типа, встроенные витрины для литературы и т. п. Перегородка придает своеобразие оформлению передней стены военного кабинета (форзац I).

На форзаце I показан вариант трехъярусного расположения оборудования на стенах (боковой и задней) военного кабинета. Такой вариант целесообразен при высоте помещения не менее 3,0 м. Верхний ярус занимает узкий (30—35 см) под-

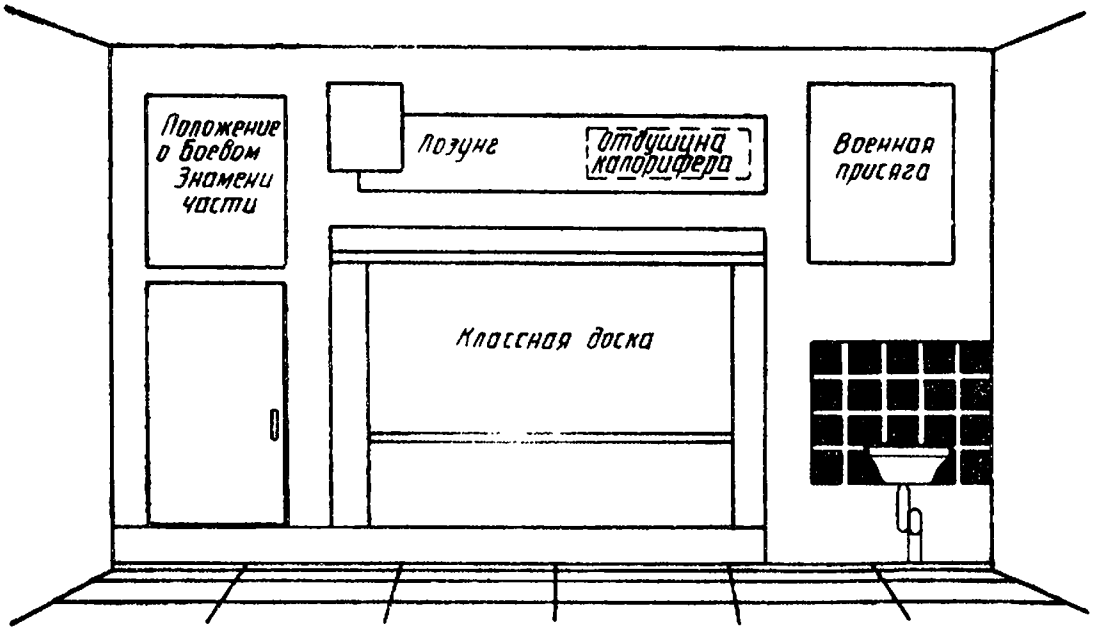


Рис. 12. Вариант оборудования передней стены при наличии умывальника и отдушины калориферного отопления.

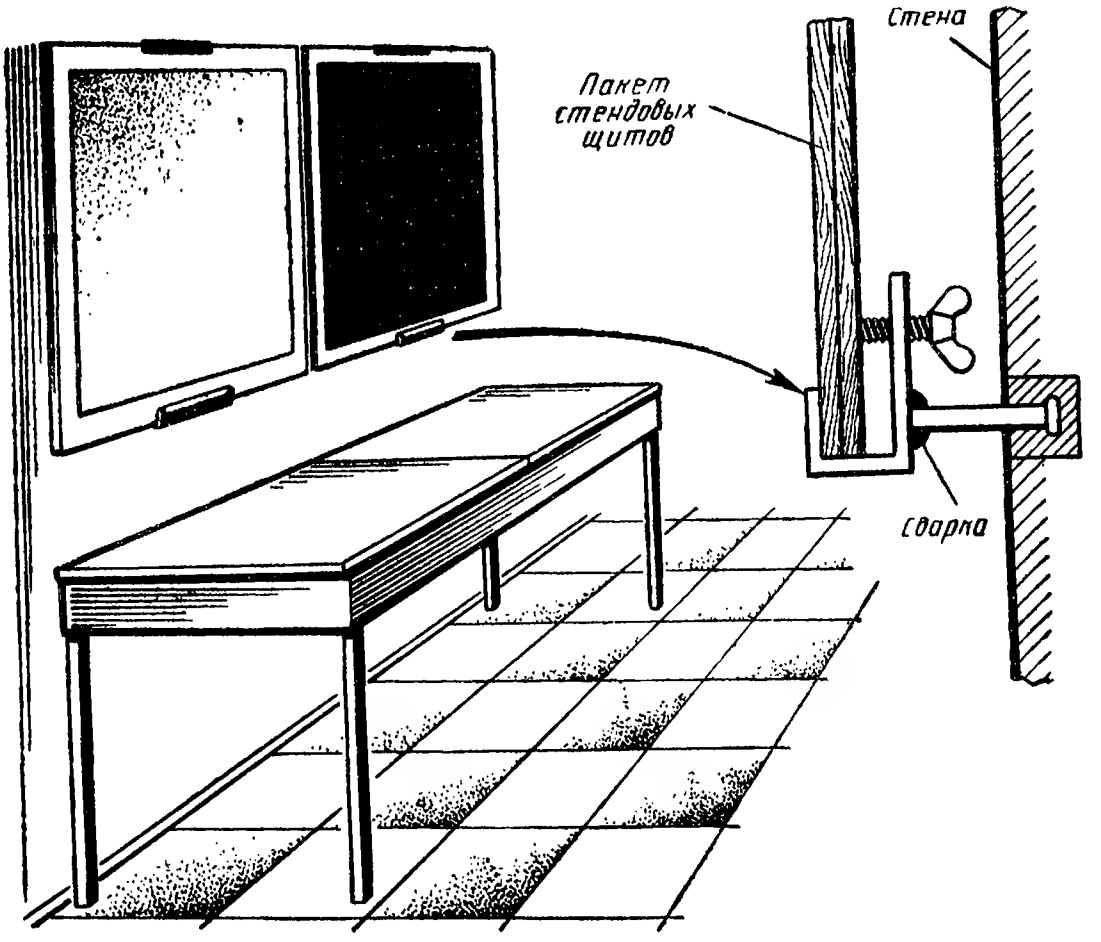


Рис. 13. Пакетный стенд.

рамник длиной 2,0—3,0 м с написанным или набранным из трафаретных букв лозунгом. Средний ярус заполнен фотомонтажами вооружения и боевой техники, изготовленными на подрамниках размером 40×55 см. Нижний ярус составляют плоские каркасные стенды размером 1,2×2,2 м или 1,62×1,8 м, укрепленные на высоте 0,8 м от пола. При такой высоте подвешивания стенда расположенные на нем схемы, рисунки, тексты доступны для прочтения.

В зависимости от размеров военного кабинета размещение стендов на стене можно разнообразить, как показано, например, на рис. 13. Вариант этот рекомендуется для кабинетов с высотой помещения менее 3,0 м. Щиты размером 1,0×1,0 м из 4-мм древесноволокнистых плит собраны в пакет по 3—5 штук и закреплены прижимными винтами в обоймах из дюралюминия. Таким образом, экспозиционная площадь каждого звена такого стенда увеличивается в 6—10 раз (при использовании обеих сторон щитов).

На одной из стен кабинета расположены окна. В большинстве школьных зданий ширина оконных простенков составляет от 0,8 до 1,1 м, а число их в зависимости от количества окон — 2—4. В каждом из этих простенков можно разместить стенд размером 1,2×0,6 м или пакет такого же размера из

древесноволокнистых плит. Над стендами могут быть размещены портреты. В тех школьных зданиях, где вместо отдельных окон применено сплошное (ленточное) остекление, эта стена не может быть использована для экспонирования наглядных пособий.

Прежде чем приступить к укреплению на стенах помещения стендов и монтажу остального оборудования военного кабинета, необходимо выполнить все вспомогательные работы и отремонтировать помещение. Эти работы рекомендуется производить в такой последовательности:

проложить все необходимые электрические кабели (при наличии пульта дистанционного управления техническими средствами обучения), установить защитные короба над кабелями, трубами и батареями центрального отопления;

пробить отверстия для пробок, проем для полупрозрачного киноэкрана, установить настенные рейки и дюбеля для навесных костылей, штырей и т. п.;

смонтировать все предусмотренные устройства и приспособления (для зашторивания окон, опускания экрана, для оформления ниш в передней стене и др.);

побелить потолки, стены; окрасить панели, настенные рейки, оконные и дверные проемы.

Возможна и другая последовательность, однако во всех случаях работы, связанные с пробивкой отверстий, установкой пробок и т. п., должны предшествовать ремонту помещения. После завершения ремонта можно приступать к размещению и монтажу оборудования.

При монтаже оборудования на стенах нельзя забивать гвозди в штукатурку. На бетонные и кирпичные стены стенды навешивают на костыли, забитые в деревянные пробки. Каркасные стенды имеют небольшой вес, поэтому нет необходимости пробивать в стенах большие отверстия для пробок. Как показала практика, отверстия для пробок, даже в бетонной стене, успешно высверливаются ручной или электрической дрелью с победитовым сверлом диаметром 7—8 мм. Если такого сверла нет, можно применить обычное того же диаметра, но отверстие не высверливать им, а пробивать так же, как это делают шлямбуром. Глубина отверстия в обоих случаях 6—8 см.

При навешивании на одном уровне нескольких подрамников, стендов или плоских подмакетников можно уменьшить количество устанавливаемых в стене пробок. В этом случае гвоздями, забитыми в пробки, сначала прикрепляют к стене сквозную рейку, а затем к ней стенды, подрамники, плоские подмакетники и пр.

Забитый в деревянную пробку гвоздь с откушенной шляпкой и загнутой верхушкой (самодельный костыль) способен проворачиваться, что может привести к падению стенда (под-

рамника). Во избежание этого конец гвоздя, забиваемого в пробку, расплющивают молотком на расстоянии 3—4 см от острия. На такие самодельные костыли удобно навешивать стенды и подрамники с проушинами (рис. 14). Забитые в стену пробки и костыли при таком навешивании стенда не видны.

Аналогично вторым ярусом над стендами навешивают и фотомонтажи на небольших подрамниках. С учетом того, что подрамники крепятся к сквозной настенной рейке, гвозди (костыли) забивают не в деревянные пробки, а непосредственно в рейку.

Все портреты в военном кабинете нужно размещать на одной высоте и с одинаковым наклоном. Для этого забивают в пробку гвоздь (костыль), который удерживает тройной поводок из прочного шнура, прикрепленный к трем кольцам (ушкам) на внутренней стороне портретной рамы.

Напольное оборудование (столы, витрины, объемные подмакетники) не рекомендуется крепить: это затруднит уборку помещения и перестановку мебели при выполнении некоторых практических работ с учебным оружием. Если кабинет оборудуют средствами программированного контроля знаний, то на столах учащихся устанавливают кабельные разъемы.

Размещение наглядных пособий на стендах. Учебные и наглядные пособия составляют самый ответственный элемент оборудования военного кабинета.

Определив объем и содержание наглядных пособий для каждого тематического стенда, а также место всех стендов в военном кабинете, приступают к компоновке наглядных пособий. При этом можно не дожидаться изготовления стендового щита. Зная (по эскизам — приложению к плану) размеры и конфигурацию каждого стенда, достаточно нанести на лист бумаги (лучше миллиметровой) контуры лицевой поверхности стенда и сделать макеты стандартных планшетов из кар-

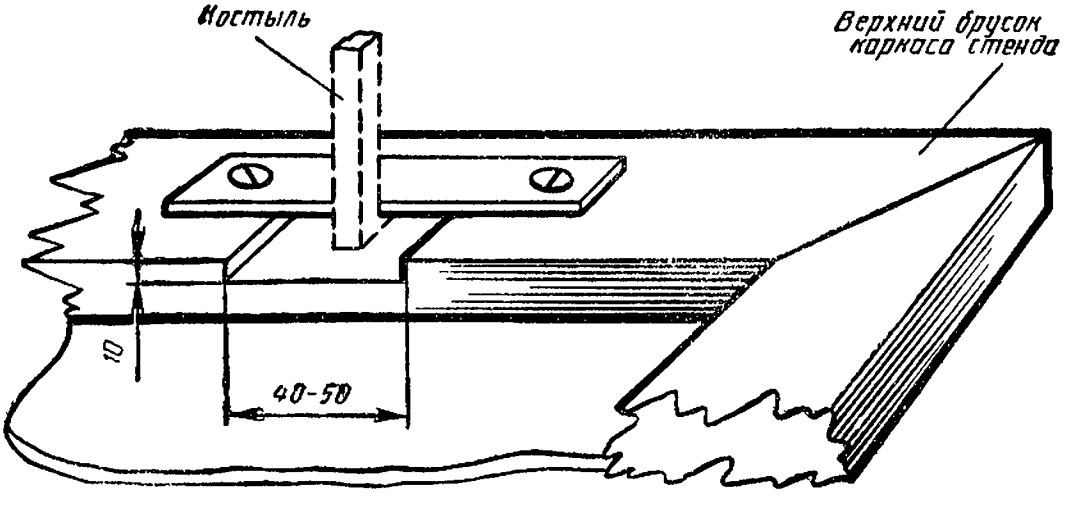


Рис. 14. Проушина для навески стенда на костыли.

тона или плотной бумаги, на которых будут помещены графические или текстовые материалы (комплекты планшетов—графических наглядных пособий по темам разделов Программы начальной военной подготовки молодежи выпускаются некоторыми производственными предприятиями, и в частности мастерскими ДОСААФ). Чертеж и макеты планшетов должны быть выполнены в одном масштабе, например 1:20 натуральной величины. По-разному размещая макеты планшетов на чертеже стенда, выбирают лучший вариант их компоновки. Готовых рецептов компоновок не существует. Все зависит от количества, размеров, содержания и внешнего вида пособий. Однако при их размещении на стенде полезно соблюдать изложенные ниже правила.

Название (тему) стенда целесообразно писать или набирать из трафаретных букв в верхней его части, используя полосу шириной 15—20 см. Заголовки и тексты, набранные из таких букв, выглядят более четко и рельефно, чем написанные краской. Кроме того, их можно использовать многократно. Буквы, вырезанные из картона или фанеры, легко окрасить гуашевой краской в нужный цвет. Пластмассовые буквы можно раскрасить масляными красками, нитроэмалями или лаками.

Наклеивать картонные или фанерные буквы на ткань или бумагу лучше столярным или универсальным клеем Б-88 (88-Н). При наклеивании букв на поверхность, окрашенную масляной краской, применяют загустевший масляный лак. Пластмассовые буквы приклеивают к любой поверхности только клеем Б-88 и ему подобными клеями.

Размещать графические наглядные пособия на стенде можно симметрично (рядами) или вразброс с учетом их значимости и удобства чтения. Схемы с мелкими деталями, текстовые документы нужно располагать выше, чем чертежи и аппликации с крупными деталями и надписями. Нельзя размещать на стенде схемы и другие учебные материалы вплотную друг к другу, близко от края стенда и заголовочной надписи: это портит внешний вид стенда. Отдельные пособия, как исключение, могут быть изготовлены на листе большего формата, чем стандартный планшет. Стандартными принято считать планшеты, имеющие размеры, кратные размерам чертежной бумаги: 1,20×0,80 м, т. е. 40×60; 30×40; 20×30 см.

Для придания стенду законченности и композиционной завершенности его верхнюю кромку можно подчеркнуть накладной рейкой (карнизом), покрытой меловым грунтом.

Как показал опыт, открытые наглядные графические пособия и текстовые документы быстро пылятся, выцветают и выходят из строя. Частично этого можно избежать, поместив пособия под стекло. Вот наиболее дешевый и простой способ защиты схем и чертежей, заимствованный из практики лабо-

раторий и кабинетов ряда военно-учебных заведений: вырезанное по размеру планшета оконное стекло окантовывают полоской писчей бумаги и прикрепляют к стенду с помощью клямеров — полосок из белой жести размером 3×1 см, которые одним концом прикручивают к стенду (двумя мелкими шурупами), а другим загибают на стекло. Последнее таким образом прочно прижимается к стенду. Чтобы поместить схему (чертеж, таблицу) под такое стекло, достаточно отогнуть два верхних клямера, подвинуть стекло на себя, подложить под него лист (планшет) со схемой и вновь закрепить стекло клямерами. Подобное крепление окантованных стекол для защиты графических наглядных пособий позволяет быстро менять материал на стенде по мере его устаревания или прохождения тем учебной программы.

Меры безопасности при выполнении работ. Технические средства обучения в военном кабинете монтируют и проверяют в действии в последнюю очередь. Использование их, а также электрифицированных макетов и схем, приспособлений и устройств с электрическими приводами, средств звукозаписи, устройств для программированного контроля знаний с электропитанием связано с необходимостью иметь в военном кабинете определенное электрооборудование, кабельную проводку и предохранительные устройства. С установкой этого электрооборудования военный кабинет превращается из обычного класса, аудитории в своеобразную лабораторию. Это накладывает на военного руководителя ответственность за соблюдение мер безопасности при пользовании электрифицированными наглядными пособиями, приборами, в первую очередь электрооборудованием.

Несмотря на то что любые работы по электрооборудованию проводятся компетентными, ответственными лицами, военный руководитель должен знать требования электро- и пожарной безопасности и контролировать соблюдение их исполнителями.

Для электрической проводки в кабинете рекомендуется многожильный кабель марки ШРПС. Диаметр жил кабеля определяется в зависимости от силы тока по формуле: $D=0{,}8I$, где D — диаметр провода, мм; I — сила тока, А. При отсутствии кабеля ШРПС используют осветительный или силовой кабель соответствующего сечения и с надежной изоляцией.

Если в кабинете по какой-либо причине нельзя сделать скрытую проводку, кабель укладывают на поверхности пола и покрывают небольшим деревянным, обитым внутри жестью или асбестовым картоном коробом. Этот участок проводки обязательно выполняют кабелем ШРПС или кабелем с наружной резиновой или пластиковой изоляцией.

При монтаже приборов и пульта управления обязательно соблюдать следующие правила:

все соединения проводов надо производить с помощью горячей пайки;

нельзя применять открытых рубильников;

все токонесущие части должны быть надежно закрыты;

устанавливаемые штепсельные розетки должны иметь углубленные гнезда или снабжаться автоматическими задвижками гнезд.

Все органы управления на пульте должны иметь соответствующие надписи и метки: «Включено», «Отключено», «Пуск», «Стоп», «Открыть», «Закрыть» и т. д.

Особое внимание надо обратить на предохранители (плавкие вставки), защищающие приборы от перегрузок. На пульте управления, приборах, силовых щитках делают предупредительные надписи: «Смену предохранителей производить только при отключенном приборе», «Не исправляй электрическую цепь под напряжением» и т. д.

Нельзя допускать учеников к пользованию электрифицированным наглядным пособием, прибором или аппаратурой, питаемой от электрической сети, без предварительного инструктажа по технике безопасного обращения с ними. Такой инструктаж должен провести лично военный руководитель.

Следует помнить, что к демонстрации учебного фильма может быть допущен только тот, кто имеет права киномеханика или демонстратора узкопленочного кино при наличии у него талона по технике безопасности.

Оборудование лаборантской

Для хранения приборов, наглядных пособий и другого учебного имущества (кроме оружия и боеприпасов) при военном кабинете предусмотрена лаборантская. Оптимальный вариант расположения и оборудования военного кабинета и примыкающих к нему помещений, принятый за основу для вновь проектируемых зданий школ, показан на рис. 1 (см. с. 8). Такая компоновка помещений позволяет использовать лаборантскую не только для хранения средств обучения, но и установки проекционной аппаратуры для показа диафильмов и кинофрагментов на полупрозрачном экране, установленном в проеме стены, смежной с военным кабинетом.

Учебные приборы, имущество и пособия систематизируют по разделам и темам учебной программы, размещают на стеллажах (в шкафах) комплектно, отдельно по каждому виду, а противогазы, кроме того, по размерам. На противогазные сумки прикрепляют ярлычки установленного образца (размером 3×5 см).

Стеллажи для хранения имущества изготовляют из древесины: опорные рамы — из брусков 5×5 см (реже из труб), полки — из обрезных досок толщиной 2,5 см. Высота стелла-

жа должна быть не более 2 м, при больших размерах осложняется загрузка верхних полок. Глубина стеллажа и расстояние между полками зависят от величины упаковочных ящиков для приборов или габаритов наглядного пособия (макета, модели). Оптимальные размеры стеллажа: глубина — не более 60 см, расстояние между полками — не более 70 см; нижнюю полку обычно устанавливают на высоте 12—15 см от пола — это обеспечивает вентиляцию помещения и удобство его уборки.

Стеллаж или отдельная полка должны крепиться к стенам как в продольном, так и в поперечном направлении. Незакрепленный стеллаж под нагрузкой может рухнуть и нанести травмы присутствующим в лаборантской.

При отсутствии лаборантской индивидуальные средства защиты, радиостанции, приборы радиационной и химической разведки и другое учебное имущество и наглядные пособия, предназначенные для начального военного обучения школьников, размещают в соответственно оборудованном военном кабинете раздельно.

В заключение хотелось бы отметить большое воспитательное значение хорошо оборудованного военного кабинета не только для старшеклассников, изучающих в нем основы военного дела, но и для учащихся других классов. Так, первоклассники знакомятся с кабинетом в первые дни их пребывания в школе, третьеклассники посещают кабинет при вступлении в пионеры. Наилучших результатов от таких «экскурсий» можно добиться только в том случае, если оборудование кабинета нацелено на военно-патриотическое воспитание учащихся. Это обстоятельство следует постоянно учитывать военным руководителям при создании военного кабинета.

Военный кабинет с его оборудованием, разнообразными наглядными пособиями, техническими средствами обучения, приспособлениями и устройствами является своеобразной визитной карточкой постановки начальной военной подготовки учащихся в школе. Однако большие затраты на оборудование военного кабинета оправданы только в случае, когда по своему содержанию, предназначению и возможностям наглядные пособия и технические средства обучения, приобретаемые за плату, способствуют повышению качества обучения, обеспечивают успешное решение учебно-воспитательных задач проводимых в военном кабинете занятий.

Широкое использование военного кабинета для проведения уроков (занятий) практически по всем разделам курса начальной военной подготовки вызывает необходимость продуманно подходить к созданию и совершенствованию этого важного элемента комплекса учебно-материальной базы начального военного обучения школьников при подготовке их к службе в рядах Советских Вооруженных Сил.

ГЛАВА II. КОМНАТА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОРУЖИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ КОМНАТЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОРУЖИЯ

В средних общеобразовательных школах разрешается хранить табельное учебное оружие, переделанное по специальным техническим условиям, малокалиберные винтовки и патроны к ним только при наличии оборудованного помещения и разрешения органов внутренних дел. Поэтому во всех школах, где введена начальная военная подготовка, оборудуется комната для хранения оружия. Она предназначена для обеспечения надежной сохранности и сбережения отпущенного школе учебного оружия, малокалиберных винтовок, патронов к ним, а также учебных боеприпасов (под учебными боеприпасами подразумеваются: учебные патроны, мины, гранаты и взрыватели (запалы) к ним, отпускаемые школам по табелям снабжения).

Средства индивидуальной защиты, радиостанции, приборы радиационной и химической разведки и другое учебное имущество, предназначенное для начального военного обучения школьников, должны храниться в лаборантской или в военном кабинете (раздельно).

Если комната для хранения оружия позволяет разместить в ней, кроме оружия и боеприпасов, и другое табельное учебное имущество, то она должна быть разделена внутренней стеной (стальной решеткой) с дверью. В ближней части комнаты допустимо хранить средства индивидуальной защиты, радиостанции, приборы радиационной и химической разведки и другое табельное имущество. За внутренней стеной (решеткой) хранят учебное оружие, учебные боеприпасы, малокалиберные винтовки, патроны к ним, пневматическое оружие и пульки к нему, противогазы, дозиметрические приборы и другое имущество гражданской обороны. Порядок ухода за приборами изложен в руководстве по эксплуатации конкретного прибора, а также средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения.

В существующих школьных зданиях для хранения оружия приспосабливают различные помещения: кладовые, лаборантские, бездействующие санитарные узлы, подсобные помещения тиров, встроенных в подвалы зданий, и т. д.

Если рядом с военным кабинетом имеется светлое помещение площадью 16—18 м^2, отделенное от него стеной, то наиболее целесообразно его половину использовать в качестве

комнаты для хранения оружия. В этом случае помещение перегораживают на две равные части (по 9 м² каждая) глухой стеной из кирпича на цементном растворе. Для капитальной стены ее толщину принимают равной 38 см (полтора кирпича), для кирпичной перегородки — 12 см, но тогда перегородку армируют металлической сеткой. В деревянных школьных зданиях допустимо устраивать перегородки из досок, усиливая их стальными решетками.

Ту часть помещения, которая имеет выход в коридор, оборудуют искусственным освещением, сигнализацией и в дальнейшем используют для хранения учебного оружия, малокалиберных винтовок, патронов к ним, учебных боеприпасов и пневматического оружия. При этом отпадает необходимость в зарешечивании окна. Другую часть помещения (с окном) соединяют дверью с военным кабинетом и используют в качестве лаборантской, где можно хранить табельное имущество, наглядные пособия и готовить их к занятиям. Такая лаборантская может быть использована и как мастерская для изготовления некоторых самодельных наглядных пособий, приспособлений и устройств.

Этот вариант планировки военного кабинета с примыкающими к нему помещениями, одно из которых используется как комната для хранения оружия, предусмотрен для вновь строящихся школьных зданий.

Независимо от того, где в школьном здании расположена комната для хранения оружия, она должна отвечать требованиям Инструкции по организации получения, учета и хранения учебного оружия и боеприпасов, малокалиберных винтовок и патронов к ним в учебных заведениях, на учебных пунктах и в школах ДОСААФ (М., 1982).

Инструкция содержит общие требования без учета особенностей хранения оружия в деревянных школьных зданиях или в зданиях с деревянными междуэтажными (чердачными) перекрытиями. Поэтому в пособии приведены рекомендации по выполнению дополнительных работ и мероприятий, обеспечивающих соблюдение всех требований указанной инструкции.

Особое внимание следует обращать на оборудование комнаты для хранения оружия, создаваемой в оборонно-спортивных оздоровительных лагерях для юношей, проходящих начальную военную подготовку на 5- и 14-дневных учебно-полевых сборах.

Если комнату для хранения оружия оборудуют в ранее построенных школьных зданиях, а в сельской местности в деревянных строениях, то дополнительно усиливают (увеличивают) прочность стен, пола и потолков. Для этого деревянные перегородки обивают изнутри листовым оцинкованным железом или усиливают сварной решеткой из стального прутка диаметром не менее 15 мм. Особого внимания требуют дере-

вянные потолочные перекрытия, когда над помещением расположен чердак здания. Такие потолки упрочняют так же, как и перегородки.

Укрепляют и оконные (дверные) коробки в проемах стен. Для этого в кирпичных капитальных стенах их сваривают из стального профильного железа (стали), а в деревянных стенах усиливают накладками из стального уголка размером 30×40 мм.

Для прочной связи коробки со стеной устанавливают дополнительные стальные штыри из прутка диаметром 12 мм, длиной не менее 120—150 мм. Заделанные в стену штыри прочно связывают с коробкой.

При монтаже автономной охранной сигнализации электрическую проводку необходимо делать скрытой, укладывая электрический кабель сигнализации и питания в газовые (водопроводные) трубы, которые размещают в стенах (перекрытиях). Питание электрического сигнального устройства целесообразнее осуществлять от автономных источников. Учитывая небольшую мощность, потребляемую сигнальным устройством, можно использовать для этой цели батареи аккумуляторов или сухих элементов типа 3С.

Схема питания автономного сигнального устройства в отдельных случаях настроена на режим «ожидание», и устройство срабатывает только при наступлении перерыва в подаче напряжения в осветительной сети (рис. 15). Питание же сирены или колокола громкого боя осуществляется от сети переменного тока напряжением 127/220 В или аккумулятора.

Если все устройства охранной сигнализации питаются от осветительной электросети школы, то провода питания подключают, минуя общий распределительный щит с предохранителями, а дополнительный щиток с предохранителями на линии питания ставят внутри комнаты для хранения оружия.

В качестве датчиков сигнального устройства нельзя использовать только концевые микровыключатели на дверях и оконных створках. Необходимо установить также вибрационные или шариковые замыкатели на оконных стеклах и опасных участках стен, полов, потолков.

Приведенные выше рекомендации по оборудованию сигнализации даны для случая, когда ее устанавливают силами школы. Если же комната для хранения оружия сдается под охрану на централизованный пульт органов внутренних дел, то сигнальное устройство и его монтаж выполняются силами и средствами этих органов.

Сооружением трудно разрушаемых внешних ограждений, защищающих от проникновения в помещение через окна и двери, изготовлением устройств охранной сигнализации не исчерпываются меры по обеспечению надежности хранения оружия. Необходимо вести в кабинете четкую документацию на имею-

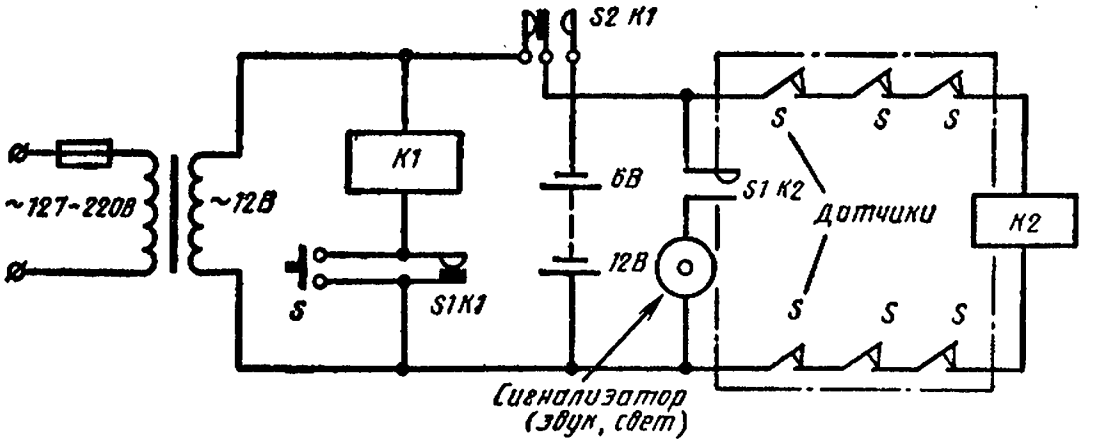


Рис. 15. Схема сигнализации в положении «ожидание».

щееся имущество и оборудование. Опись имущества, находящегося в комнате для хранения оружия, составляется по форме, указанной в ст. 26 и Приложении 6 к Инструкции.

В том же документе указаны правила и порядок хранения оружия и боеприпасов в оборудованной комнате, порядок учета, контроля и списания оружия и боеприпасов.

Пригодность комнаты для хранения оружия определяется комиссией, принимающей комнату в эксплуатацию, в составе представителей районных (городских) органов внутренних дел, военного комиссариата, органов народного образования, комитета ДОСААФ, о чем составляется акт в трех экземплярах.

ХРАНЕНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЕ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УЧЕБНЫХ И НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ ПО НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ

Оборудование, наглядные пособия, технические средства обучения, применяемые на занятиях по начальной военной подготовке, представляют собой материальные ценности, ответственность за учет и сбережение которых полностью возложена на военного руководителя.

Порядок получения, учета и сбережения учебного оборудования определен официальными документами. Так, все, что касается получения, хранения, применения и списания учебного оружия, боеприпасов, малокалиберных винтовок и патронов к ним, определено соответствующей Инструкцией.

Нетабельное учебное имущество независимо от источника его получения военным руководителем должно быть оприходовано и взято на учет. Документами учета этого имущества могут быть книги или карточки по форме принятого в данной школе порядка бухгалтерского учета. В любом случае учетный документ должен отражать: дату и источник получения, наименование имущества, единицу измерения, количество, ка-

тегорию, расход, наличие на день проверки, дату списания в расход и номер расходного документа.

Понятие «категория имущества» было введено для характеристики его качественного состояния. На практике для всего годного, находящегося в эксплуатации имущества устанавливают вторую категорию учета. К третьей категории относится имущество, требующее текущего ремонта, к четвертой — нуждающееся в восстановительном ремонте, к пятой — пришедшее в полную негодность и подлежащее списанию. Перевод имущества из одной категории в другую оформляется актом, который утверждает директор школы.

Для технических средств обучения, оружия, аппаратуры обязательно указывают номер изделия и делают отметку о комплектности. Имущество, поступающее комплектно, подлежит учету с указанием количества комплектов. В этом случае составляют описи комплектов, в которых перечисляют все устройства, входящие в комплект с указанием их заводских номеров, а также инструмент и запчасти, принадлежности и техническую документацию. Раскомплектовывать имущество категорически запрещается. По мере износа инструмента и расходования запасных частей, входящих в комплект, они вновь закупаются для восстановления комплектности.

Уход за оружием, техническими средствами обучения и аппаратурой включает их чистку, смазку и профилактические осмотры в соответствии с наставлениями (для оружия и военной техники) либо руководствами по эксплуатации, приложенными к аппарату или техническому устройству. Уход за оружием и аппаратурой проводится по графику в установленные сроки.

В табелях снабжения указаны сроки службы каждого отпускаемого безвозмездно или за плату предмета. Военный руководитель обязан строго соблюдать эти сроки, что достигается неуклонным выполнением правил учета, хранения и сбережения учебного имущества, оборудования, наглядных пособий самим военным руководителем и учениками. Воспитывать в учениках бережное отношение к любому государственному имуществу, народному достоянию — прямая обязанность военного руководителя.

Соблюдение правил и порядка учета и сбережения учебного имущества не только увеличивает сроки его службы, но и гарантирует безотказность действия на уроке технических средств обучения, приспособлений и устройств, повышает эффективность начальной военной подготовки школьников. Практика показала, что надо не только создать в школе современную, отвечающую педагогическим требованиям учебно-материальную базу, но и содержать все ее элементы в постоянной готовности для обеспечения любого теоретического урока в военном кабинете и практического занятия в тире и на местности.

ГЛАВА III. ШКОЛЬНЫЙ СТРЕЛКОВЫЙ ТИР

НАЗНАЧЕНИЕ И ТИПЫ ТИРОВ

Типы тиров

Стрелковым тиром называется сооружение или участок местности, предназначенный для безопасного проведения стрельб из огнестрельного (боевого и спортивного) и пневматического оружия. Стрелковый тир можно разместить в отдельном специально построенном здании, в помещении, встроенном с этой целью в любое здание, или на соответствующим образом оборудованном участке местности.

Конструкция тира и его тип определяются характером внешних ограждений огневой зоны и устройств для перехвата ошибочно выпущенных и рикошетирующих пуль. По степени безопасности различают три типа тиров: закрытый, полузакрытый и открытый.

Тиры закрытого типа полностью безопасны, так как их конструкция исключает вылет пуль за пределы огневой зоны. Такие тиры могут возводиться на земельных участках городских и сельских школ или встраиваться в школьные здания, чаще всего в подвальные помещения.

Тиры полузакрытого типа также исключают вылет пуль за пределы огневой зоны, но остается опасность попадания за пределы данного тира рикошетирующих пуль и осколков. Однако, учитывая их малую убойную силу и небольшую дальность полета, разрешается возводить тиры полузакрытого типа и в населенных пунктах, но при обязательном удалении от жилых построек.

Тиры открытого типа не исключают вероятность вылета пуль за пределы огневой зоны. Строить тиры открытого типа допустимо только вне населенных пунктов, на значительном расстоянии от их окраин, с обязательным ограждением и выставлением предупредительных знаков и надписей, а также оцепления из военнослужащих во время стрельбы.

Сравнительная характеристика тиров по признаку их безопасности приведена в табл. 1.

Классифицируются стрелковые тиры также по их назначению (для скоростных, медленных стрельб и стрельб из пневматического оружия), по дистанции стрельб (от 5 до 300 м). Подразделяются тиры и по их размерам (пропускной способности).

Таблица 1

Тип тира	Степень безопасности	Оборудование огневой зоны
Закрытый	Безопасный	Сплошные, не пробиваемые пулями стены, полы, потолки
Полузакрытый	Условно безопасный	Пулеприемный вал (или пулеуловитель), не пробиваемые пулями стены и поперечные пулеперехваты (траверсы)
Открытый	То же	Пулеприемный вал (или пулеуловитель), не пробиваемые пулями боковые ограждения и необходимые зоны безопасности

Если стрельбу в тире ведут с постоянного огневого рубежа на одну и ту же дистанцию без изменения мишенных установок, тир называют специализированным. В случае стрельбы с различных дистанций и применения разных мишенных установок тир является универсальным.

В системе начального военного обучения школьников тир необходим для успешного решения учебно-воспитательных задач, определяемых учебной программой по разделу «Огневая подготовка». Стрельбу из автомата Калашникова боевыми патронами ученики (в соответствии с программой) производят на стрельбище воинской части или ДОСААФ, поэтому тиры для стрельбы из боевого стрелкового оружия здесь не рассматриваются.

Далее описано устройство и оборудование стрелково-спортивных специализированных тиров (закрытого и полузакрытого типов) для стрельбы из малокалиберных винтовок на ди-

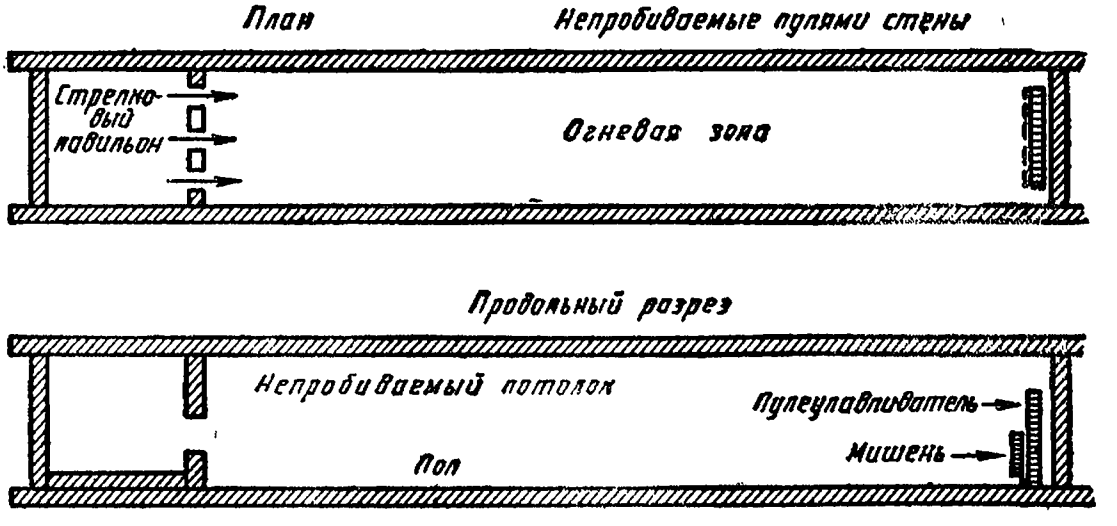


Рис. 16. Схема тира закрытого типа.

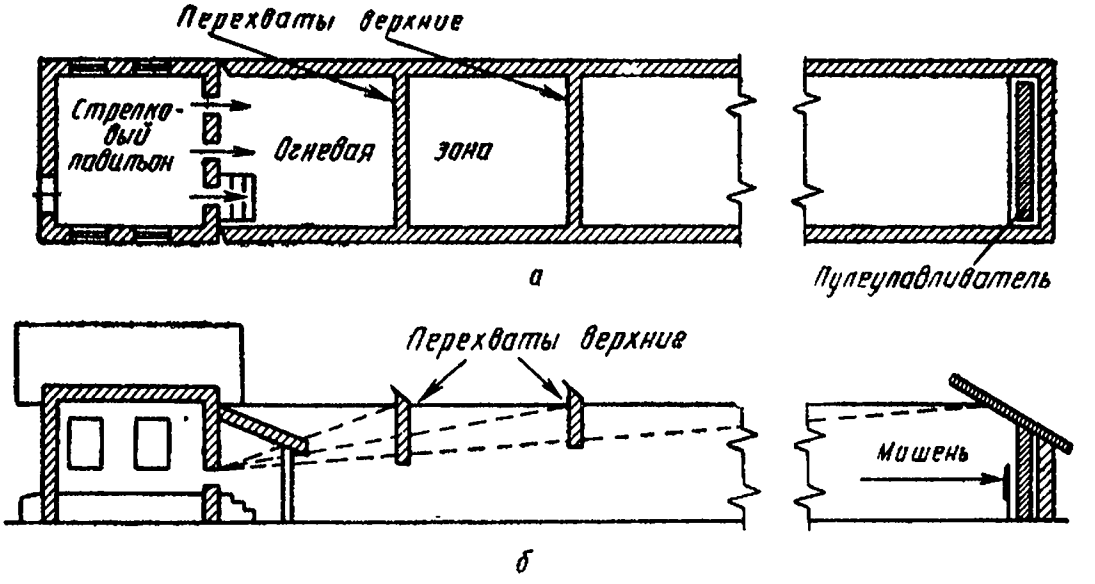


Рис. 17. Схема тира полузакрытого типа: *а* — план; *б* — продольный разрез.

станцию 25 (50) м. Возможность использования таких тиров для подготовки учеников в стрельбе из пневматического оружия на дистанции 5—10 м придает им некоторые черты универсальных тиров.

Тиры для городских и сельских школ могут быть закрытого типа (встроенные в подвал школьного здания) (рис. 16) или полузакрытого (траншейного) типа с насыпными либо возведенными из различных пуленепробиваемых материалов стенами (рис. 17). Все чаще стали строить так называемые упрощенные тиры. Огневая зона их представляет собой один или несколько каналов из железобетонных (реже стальных) труб диаметром от 100 до 1000 мм. Иногда вместо труб выкладывают каналы с кирпичными стенами и бетонными перекрытиями.

Вследствие невозможности выставлять оцепление для охраны района стрельб силами школы, а также недопустимости постройки в непосредственной близости от населенных пунктов тиров открытого типа последние не разрешается создавать и эксплуатировать силами только школ. Тиры открытого типа в данном пособии не рассматриваются.

Основные части тиров

Все стрелковые тиры состоят из стрелкового павильона и огневой зоны (рис. 18).

В тирах закрытого типа стрелковый павильон и огневая зона составляют единое целое и размещаются вместе. Основное помещение стрелкового павильона — стрелковая галерея.

В полузакрытых тирах стрелковый павильон примыкает к огневой зоне. В зависимости от размеров стрелкового павиль-

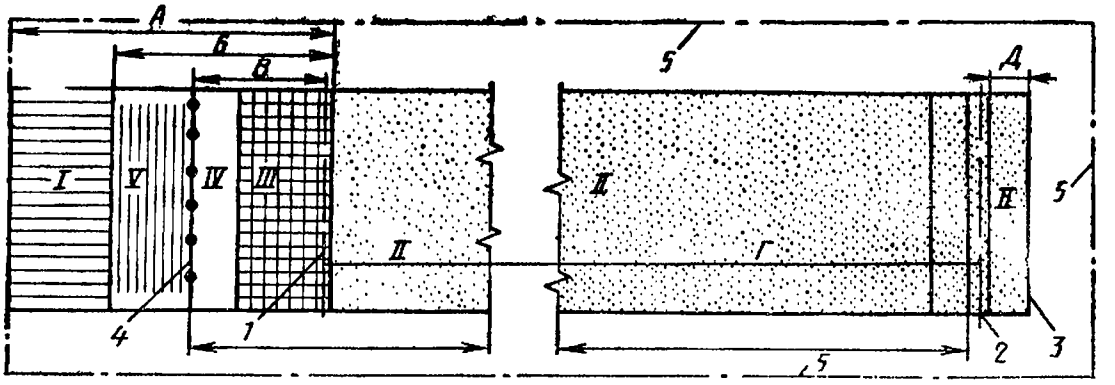


Рис. 18. Схема тира: *А* — стрелковый павильон; *Б* — стрелковая галерея; *В* — огневой рубеж; *Г* — дистанция стрельбы; *Д* — замишенное пространство; *I* — вспомогательные помещения; *II* — огневая зона; *III* — огневые позиции (стрелковые места); *IV* — зона для судей; *V* — зона для зрителей; *1* — линия огня; *2* — линия мишеней; *3* — замыкающая стена (пулеприемный вал); *4* — барьер; *5* — ограждения (в тирах полузакрытого типа).

она он может представлять собой комплекс помещений различного назначения (комнаты для ожидания, чистки оружия, стрелковый класс, санузел и др.). Количество и размеры этих помещений зависят от типа и величины тира, условий его проектирования и постройки.

Стрелковая галерея — основной элемент стрелкового павильона. Она призвана обеспечить удобство размещения стреляющих на линии огня. Стрелковая галерея может быть отделена от огневой зоны перегородкой, в которой устраивают бойницы для стрельбы из различных положений (рис. 19).

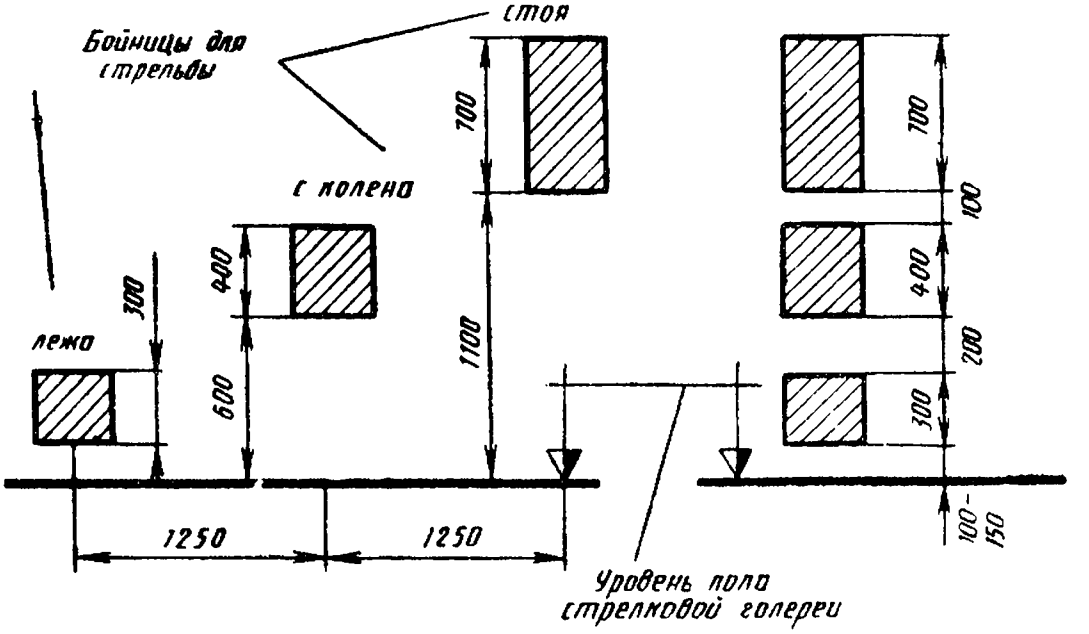


Рис. 19. Расположение бойниц: *слева* — с размещением по фронту; *справа* — с размещением на одной вертикали.

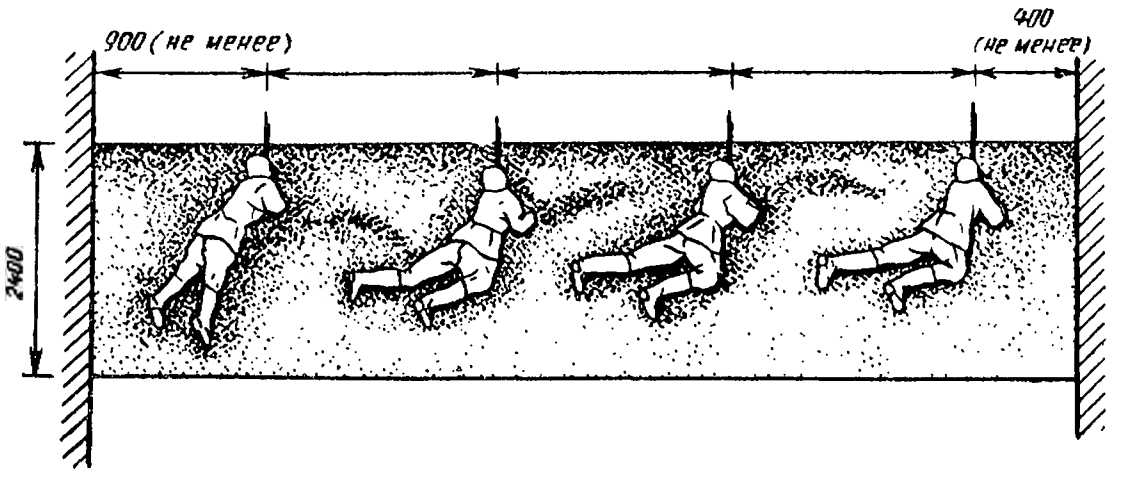


Рис. 20. Расположение стрелков на огневом рубеже.

Стрелковая галерея состоит из огневого рубежа, на котором размещаются огневые позиции (стрелковые места) и зона (проход) для судей, а также зоны для представителей команд, тренеров, зрителей (во время стрелковых соревнований). Последний элемент стрелковой галереи в школьных тирах, как правило, отсутствует.

В закрытом тире, где стрелковая галерея чаще всего не отделяется от огневой зоны перегородкой, огневой рубеж может быть отгорожен от прохода (зоны) открытым барьером высотой 1,1 м.

Вдоль переднего края огневого рубежа, с отступом внутрь на 0,5 м, наносится яркой краской или обозначается деревянной рейкой (метлахскими плитками) линия огня. Она должна быть выполнена заподлицо с поверхностью огневых позиций. Выступающие или заглубленные отметки не допускаются.

Стрелки располагаются на огневых позициях с соблюдением правил и норм, предусмотренных Указаниями по проектированию сооружений для стрелкового спорта (тиров и стрельбищ) ВСН 6-71. На рис. 20 показано размещение стрелков на огневых позициях при стрельбе из малокалиберных винтовок по мишеням с черным кругом.

При наличии перегородки, отделяющей огневой рубеж от огневой зоны, бойницы для стрельбы из различных положений располагаются в перегородке по двум вариантам (см. рис. 19), при этом размеры самих бойниц существенно не отличаются друг от друга.

Полы на огневых позициях должны иметь ровную невминающуюся от локтей поверхность. При ходьбе пол не должен вибрировать. В закрытых тирах поверхность огневых позиций выше уровня пола в огневой зоне на 10—20 см. В полузакрытых тирах при дистанции стрельбы 25—50 м разница в уровнях полов на огневых позициях и в огневой зоне составляет 30—60 см.

Огневая зона — это поражаемое пулями пространство, находящееся между линией огня и пулеулавливателем. Она может быть полностью или частично ограждена сверху и с боков пуленепробиваемыми закрытиями. В тире закрытого типа роль закрытий выполняют стены и перекрытия. В тире полузакрытого типа перекрытия отсутствуют, а для перехвата пуль, отклоняющихся вверх, поперек огневой зоны устанавливают пуленепробиваемые траверсы, называемые поперечными перехватами.

Закрытиями, исключающими вылет пуль за пределы огневой зоны или предохраняющими ограждения от разрушения пулями, могут служить козырьки над линией огня, навесы и пулеулавливатели.

Огневая зона школьного тира имеет форму удлиненного прямоугольника. Длина его слагается из длины дистанции, принятой для стрельбы, и глубины замишенного пространства. Для тира с дистанцией стрельбы 25 м длина огневой зоны составляет 27—31 м. Ширина огневой зоны в тире закрытого типа чаще всего определяется (для встроенных тиров) размерами выделяемого для тира помещения. В полузакрытых школьных тирах она зависит от числа стрелков на огневом рубеже и колеблется от 1,3 (для одного стрелка) до 5,2 м (для четырех стрелков).

Полы огневой зоны в закрытых тирах должны иметь ровную горизонтальную поверхность и покрытие, исключающее пылеобразование. В школьных тирах, встроенных в подвалы зданий, полы в огневой зоне целесообразно асфальтировать или покрывать линолеумом.

В полузакрытых тирах полы в огневой зоне должны быть взрыхлены на глубину 10—15 см, если они не имеют дернового покрова. Для отвода дождевой воды предусматривают поперечный уклон полов и водоотводную канаву.

Требования к школьному тиру

При проектировании, строительстве и эксплуатации школьного тира необходимо руководствоваться Указаниями по проектированию сооружений для стрелкового спорта (тиров и стрельбищ) ВСН 6-71, а также Правилами и мерами безопасности при проведении занятий по начальной военной подготовке в средних общеобразовательных школах и педагогических училищах. Неправильно запроектированный и построенный тир, нарушение правил безопасности при его эксплуатации могут вызвать чрезвычайные происшествия. Чтобы избежать их, необходимо соблюдать следующие требования:

производя работы по пробивке отверстий в стенах и перекрытиях, из-за которых может быть нарушена внутренняя электропроводка и санитарно-техническое оборудование зда-

ния, предварительно надо получить разрешение лиц, ответственных за электрохозяйство и сантехоборудование, и работать под их наблюдением;

школьный тир обязательно должен быть огражден, это исключит возможность нахождения людей и животных в огневой зоне;

боковые ограждения тира не должны иметь дверных проемов или калиток, углублений и ниш. Подходить к мишеням разрешается вдоль огневой зоны и только после прекращения огня;

тир полузакрытого типа целесообразно размещать на местности так, чтобы стрельба велась с юга на север. При таком расположении огневой рубеж и мишени хорошо освещаются, а днем солнечные лучи не ослепляют стрелков;

при постройке тира в школьном здании необходимо предусмотреть помещения для теоретических занятий, чистки оружия и др.;

стрелковую галерею и вспомогательные помещения закрытых тиров оборудуют искусственным освещением;

мишени надо устанавливать на таких расстояниях одна от другой, которые приняты для расположения стрелков на огневом рубеже, и так, чтобы их высота соответствовала горизонту оружия;

для каждого тира должна быть разработана инструкция по эксплуатации, в которой необходимо предусмотреть условия стрельбы, правила поведения на огневом рубеже, в огневой зоне и при нахождении во вспомогательных помещениях, а также правила и требования пожарной безопасности.

СООРУЖЕНИЕ В ШКОЛЕ ТИРА ЗАКРЫТОГО ТИПА

Подготовительные работы

Ограниченное число стрелковых спортивных тиров в городах вынуждает многие школы строить тиры своими силами. При этом школы часто кооперируются как друг с другом, так и с техникумами и профессионально-техническими училищами.

Принимая решение построить тир, директор школы и военный руководитель должны определить его тип, размеры, конструкцию, пропускную способность, объем строительных работ, потребность в рабочей силе и средства, которые надо затратить на строительство, а также учесть материальные возможности школы и других участников строительства (шефы, общественные организации и др.).

На основании этих данных составляют техническое задание на проектирование (Приложение 1) или проект постройки тира, включающий в себя чертежи сооружения и сметно-финан-

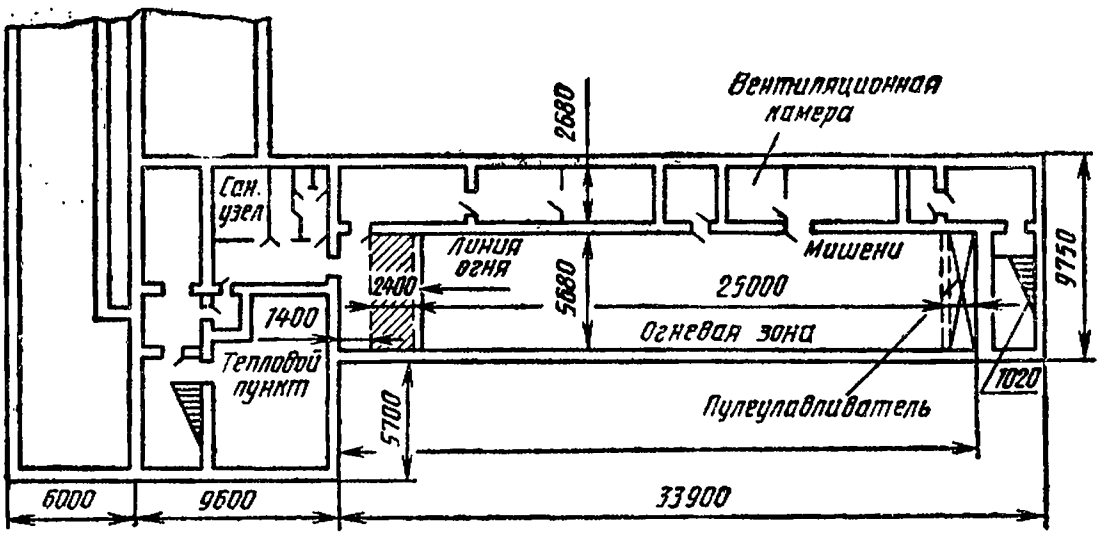


Рис. 21. Схема тира, встроенного в подвал школьного здания (шифр проекта — У-26).

совый расчет. К проекту прилагают пояснительную записку. Для проекта закрытого тира, встроенного в подвал школьного здания, чертежи составляют на основе плана школьного участка и технической документации (строительных чертежей) учебного здания.

Все документы проекта представляют в межведомственную комиссию райисполкома, которая дает разрешение на строительство. Получение разрешения на строительство тира во многом зависит от того, насколько полно в проекте учтены требования безопасности стрельб, правила выполнения строительных работ, проведения необходимых противопожарных, санитарно-эпидемиологических и других мероприятий.

Характер и объем работ по строительству тира, встроенного в подвал школьного здания, зависят от размеров и планировки подвального этажа. В некоторых школьных зданиях такие тиры предусмотрены проектом. На рис. 21 показан подвал здания школы с типовым тиром (проект У-26). Работы по восстановлению типового тира в учебном здании школы, где он ранее использовался не по назначению, не так уж сложны. Они сводятся в основном к устройству освещения и вентиляции, установке пулеулавливателя, мишенных щитов и т. п. Стоимость работ невелика и определяется десятками рублей.

Несколько дороже (до 100 руб.) обходится оборудование тира с использованием коммуникационного канала (коллектора).

В тех случаях, когда предстоит пробивать новые и заделывать существующие проемы в стенах (цоколе здания), сносить перегородки и возводить их на новом месте, стоимость работ может составлять 3—4 тыс. рублей. Встречается и такая планировка подвальных помещений, при которой объем работ на-

столько велик, что от идеи создания встроенного тира приходится отказываться.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что объем и стоимость работ при создании тиров, встроенных в подвалы школьных зданий, зависят от избранного варианта, планировки подвальных помещений и характера предстоящих работ.

Оборудование огневой зоны тира закрытого типа

Для того чтобы обеспечить полную безопасность людей при проведении стрельб, ограждения огневой зоны оборудуют приспособлениями, защищающими от вылета пуль через окна и двери. Оконные и дверные проемы заделывают щитами из двух слоев досок толщиной 4—5 см, между которыми прокладывают стальной лист толщиной 1,5—2,0 мм. Стены и потолок в огневой зоне должны быть непробиваемы пулями того оружия, из которого будут проводиться стрельбы в тире. Позади мишеней на расстоянии 25 см от стены устанавливают дощатую переборку, за которую засыпают песок или шлак.

Пилястры, колонны, балки и т. п., выступающие внутрь помещения, для защиты от разрушения пулями и уменьшения рикошетов обивают досками толщиной 2—3 см. Если пол огневой зоны не заасфальтирован или не покрыт линолеумом, его делают дощатым или засыпают слоем земли. Асфальтовое покрытие по бетонному основанию не должно содержать гравий.

Все деревянные настилы в огневой зоне и обшивка балок, колонн, пилястр должны быть покрыты (пропитаны) огнестойкими составами. Деревянные поверхности достаточно окрасить водным раствором жидкого (растворимого) стекла, в который для густоты добавлен молотый мел. Деревянные двери надо обить кровельным железом по войлоку, предварительно пропитанному жирной глиной.

Для задержки пуль, выпущенных по мишеням, и сбора пулевого металла за мишенными щитами необходимо разместить пулеулавливатели. Их изготавливают из металлического листа (брони) и устанавливают под углом к направлению полета пули так, чтобы пули отражались вниз. Простейшим пулеулавливателем может служить поленница дров, уложенная между замыкающей стеной тира и дощатой перегородкой в замишенном пространстве. Поленницу засыпают сухим песком. Периодически, не чаще одного раза в год, поленницу частично перебирают, при этом часть поленьев заменяют. При сборе пулевого металла песок просеивают.

В огневой зоне любого тира на дистанции 5, 10, 15, 20 и 25 м можно проводить также стрельбы из пневматического оружия. В этом случае положение огневого рубежа не меняется, а для установки мишеней на нужную дистанцию требуются переносные мишенные щиты на устойчивых подставках. Сза-

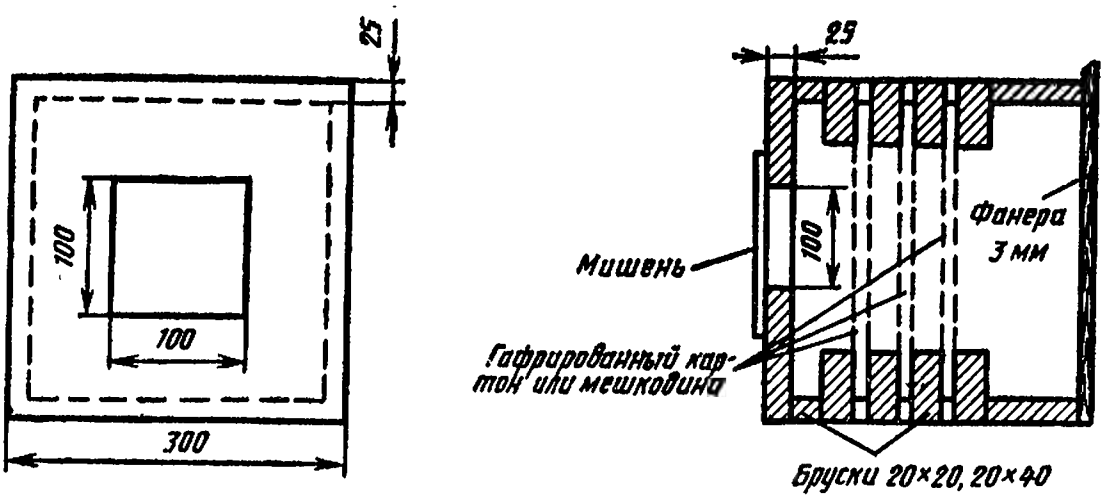


Рис. 22. Пулеулавливатель для пневматических тиров.

ди щитов укрепляют короба простейших пулеулавливателей. Конструкция их позволяет сохранить пульки пневматических ружей для многократного использования (рис. 22).

В закрытом школьном тире, не предназначенном для проведения стрелковых соревнований, нет необходимости отделять огневую зону от стрелковой галереи стенкой с бойницами для стрельбы. Достаточно поднять площадку огневого рубежа над уровнем пола огневой зоны и оградить ее с тыла барьером.

Освещение и вентиляция

Стрельбы в закрытом тире проводят при искусственном освещении. Вспомогательные помещения освещаются по общепринятым нормам. От того, как освещены огневая зона, мишени и площадка огневого рубежа, во многом зависят результаты стрельбы. Избыточное освещение притупляет зрительную способность глаза, а недостаточное вызывает перенапряжение зрения и утомляет стрелка. И то и другое отрицательно сказывается на результатах стрельбы.

Оптимальным освещением огневой зоны считается такое, при котором стрелок не утомляет зрение до стрельбы и не перенапрягает во время ее. Этого можно достигнуть, если интенсивность освещения будет постепенно нарастать по направлению от огневого рубежа к мишеням. В школьном тире закрытого типа с дистанцией стрельбы 25 м освещаются только площадка огневого рубежа и линия мишеней.

Как показывает опыт, освещенность огневого рубежа рассеянным светом на уровне пола должна составлять 12—15 лк. Такую освещенность можно получить при установке обратного потолочного софита (или софитов) с двумя лампами накаливания мощностью по 150 Вт: один софит на 2—3 м ширины огневой зоны. Обратные софиты можно заменить матовыми пла-

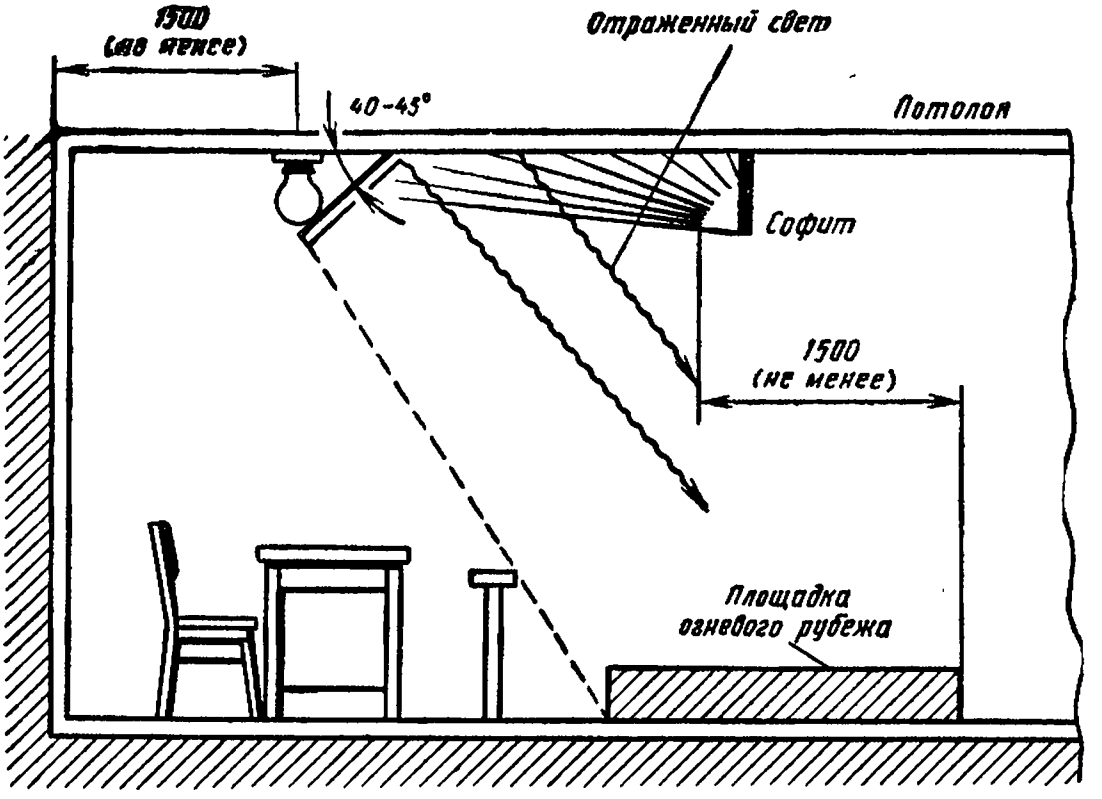


Рис. 23. Освещение огневого рубежа.

фонами с лампой мощностью 75 Вт из расчета один плафон на каждое место для стрелка на огневом рубеже (рис. 23).

Оптимальную освещенность мишеней установить значительно труднее. Она зависит от освещенности пространства вблизи и позади мишеней, их размеров, формы и т. д. Для тира с дистанцией стрельбы 25 м принято считать достаточной освещенность мишеней 500 лк. Светильники можно размещать вверху, внизу или сбоку (на стенах). В школьном встроенном тире наиболее целесообразно напольное расположение светильников, при котором упрощается защита их от поражения пулями и улучшается освещение мишеней (рис. 24).

Для определения освещенности мишеней при заданных мощности лампы накаливания и напряжении сети можно воспользоваться табл. 2. В ней приведены значения освещенности мишеней, удаленных от источника света на расстояние 1 м. Освещенность мишени, удаленной на большее расстояние, изменяется обратно пропорционально квадрату этого расстояния.

Если в огневой зоне не более 4 мишеней, то надо освещать каждую из них самостоятельным рефлектором или отражательной лампой мощностью 100—150 Вт.

В качестве источника света для освещения мишеней следует применять лампы накаливания, лампы типа ДРЛ и люминесцентные (дневного света). Последние более экономичны, чем лампы накаливания, равномернее освещают мишень, что

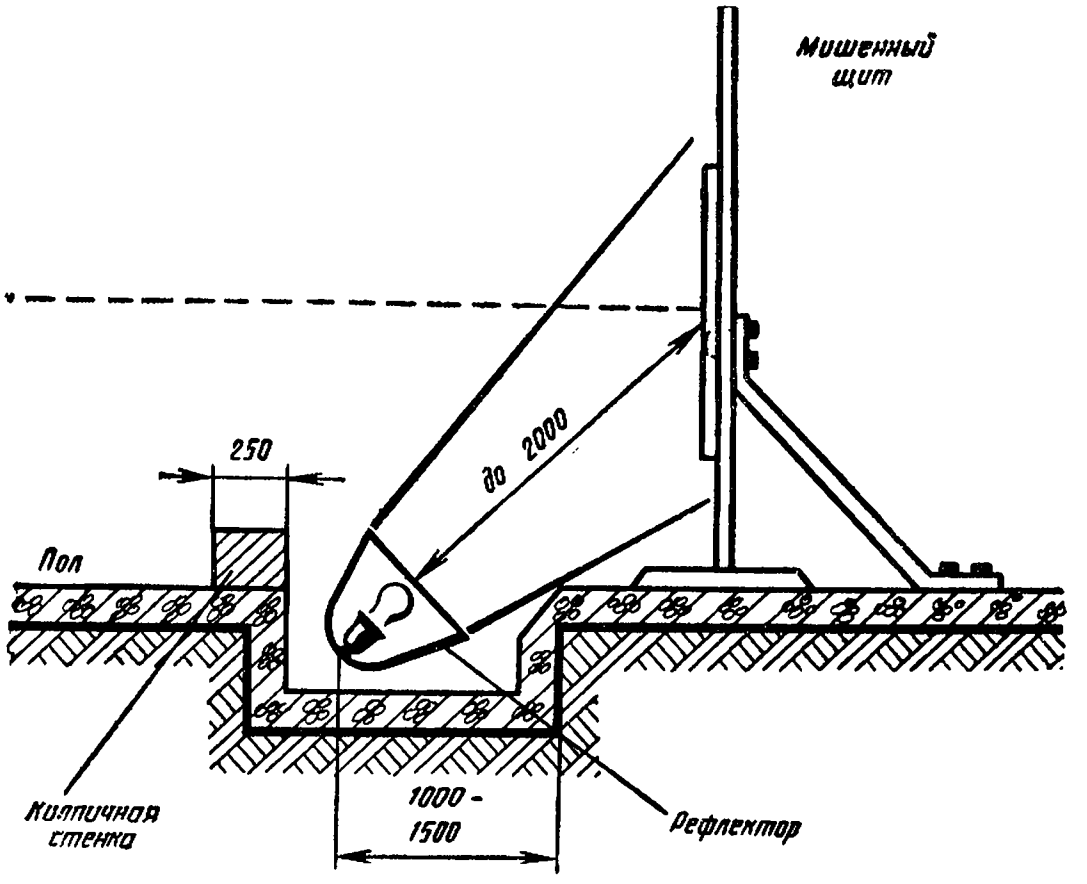


Рис. 24. Освещение мишеней (вариант).

уменьшает утомляемость глаз стрелка. В качестве осветительных приборов применяют люминесцентные светильники с зеркальными или диффузными отражателями без рассеивателей, камерные софиты, а также зеркальные лампы.

Управление освещением огневой зоны, электрифицированными демонстрационными установками и устройствами для смены мишеней осуществляют из стрелковой галереи (со стола руководителя стрельбы).

Осветительные приборы для освещения мишеней, электромеханические устройства, а также все линии электрической

Таблица 2

Мощность лампы, Вт	Освещенность, лк	
	127 В	220 В
75	68	54
100	100	80
150	167	136
200	235	200
300	375	326
500	685	600
1000	1470	1370

проводки и сигнализации, если они расположены в простреливаемом пространстве, должны быть надежно защищены от поражения пулями.

Особенности оборудования огневой зоны закрытого тира не ограничиваются освещением. Они распространяются также на отопление и вентиляцию. В огневой зоне необходимо создать температуру 12—15 °С. Для этого сооружают приточно-вытяжную вентиляцию (можно использовать форточные вентиляторы) с повышенным воздухообменом. Основное назначение приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением — своевременное удаление пороховых газов, образующихся при стрельбе. Количество и мощность вентиляторов зависят от объема огневой зоны и числа стрелков на огневом рубеже. В тирах для стрельбы из малокалиберного оружия воздухообмен в стрелковой галерее и огневой зоне определяют из расчета компенсации вытяжки, при норме 600 $м^3$/ч на одного стреляющего (одно стрелковое место).

Ветви каналов приточной и вытяжной вентиляции целесообразно разделить и снабдить автономным включением. Воздухозабор приточной вентиляции изготовляют из жестяных труб и выводят наружу через отверстие, пробитое в цоколе здания. Вентилятор устанавливают на металлических кронштейнах, укрепляемых на внутренней стене помещения тира.

Короба приточной вентиляции подводят к тыльной стене тира (позади огневого рубежа). Воздуховыводящие патрубки (отверстия) размещают под потолком.

Короба вытяжной вентиляции выводят к огневому рубежу. Здесь к ним подключают воздухозаборные патрубки по числу мест для стрелков. Вытяжные патрубки нельзя устанавливать в стрелковой галерее, так как дым от выстрелов будет вытягиваться из огневой зоны через бойницы. Не следует делать вытяжку и около мишеней, ибо газы при стрельбе создадут в огневой зоне дымку, которая ухудшит видимость. Вытяжные отверстия воздухозаборных патрубков располагают в огневой зоне: 2— на боковых стенах у пола на расстоянии 2 м от огневого рубежа и 4— у потолка в 4—6 м от огневого рубежа. Сборный коллектор, изготовленный из кровельного железа, подводят к вентиляционной камере. Задымленный воздух удаляют через вытяжной короб. Вводить вытяжной короб в вентиляционную систему здания категорически запрещается. Сечение вентиляционных коробов зависит от мощности вентиляторов, а их форма — от способа крепления коробов на стенах и потолке.

Определяя мощность вентиляторов, пользуются указанной выше нормой воздухообмена в огневой зоне тира закрытого типа, предназначенного для стрельбы из малокалиберного оружия. Так, на каждое стрелковое место в тире при стрельбе из малокалиберной винтовки требуется подавать в огневую зо-

ну с одновременным удалением пороховых газов (воздухообмен) 600 м³/ч воздуха. Следовательно, для встроенного в подвал школьного тира на 3 стрелковых места требуется установить приточные вентиляторы производительностью 600×3:60= =30 м³/мин. Вытяжные вентиляторы должны быть несколько большей производительности.

Во вспомогательных помещениях школьного тира, встроенного в подвальное помещение, освещение, отопление и вентиляцию можно не переделывать.

Оборудование вспомогательных помещений

В тире, встроенном в подвал школьного здания, необходимо иметь комнату для ожидания, в которой целесообразно разместить стрелковый класс. При определенных условиях здесь может располагаться комната для хранения оружия. Для обеспечения полной сохранности оружия и боеприпасов ее оборудуют в соответствии со специальной Инструкцией.

Если в школе нет специально оборудованной площадки для отработки приемов и правил стрельбы, в тире можно проводить практические занятия по разборке, сборке, чистке и смазке оружия, а также по изучению приемов и правил стрельбы. С этой целью столы в комнате для ожидания — стрелковом классе целесообразно расположить так, чтобы они составили один большой стол посредине помещения. Это обеспечит свободный подход к наглядным пособиям, размещенным на подвесных стендах. В проходах расставляют стрелковые приборы, прицельные станки, электрифицированные макеты оружия, ручных гранат и т. д. В классе целесообразно иметь классную доску и застекленную витрину с литературой по огневой подготовке. Стулья или скамьи расставляют вдоль стен.

В стрелковом классе, если он оборудуется в комнате для ожидания, целесообразно иметь портрет В. И. Ленина и плакаты с его высказываниями по вопросам защиты социалистического Отечества и строительства Вооруженных Сил. На отдельном стенде можно показать успехи учеников в сдаче норм по спортивной стрельбе и разместить фотографии лучших стрелков-разрядников школы.

На щитах (подвесных стендах) должны быть помещены материалы, отражающие содержание стрелковых упражнений, выполняемых в тире; условия выполнения начального упражнения из автомата; меры безопасности при проведении стрельбы; инструкция по эксплуатации тира; обязанности стрелков на занятиях в тире; обязанности руководителя стрельбы; таблицы спортивно-стрелковых нормативов; требования для сдачи норм по спортивной стрельбе; условия выполнения конкретных стрелковых упражнений и т. д.

В дни, когда занятия в тире не проводятся, все его помещения должны быть закрыты на прочные запоры и опечатаны.

Некоторые рекомендации по постройке закрытых тиров (из опыта работы)

В большинстве школьных зданий проектом не предусмотрены закрытые встроенные тиры, хотя планировка подвальных помещений, как правило, позволяет создавать их. Рассмотрим несколько вариантов использования под тир подвалов школьных зданий на примере ряда школ.

В подвале одной из московских школ создан вполне удовлетворительный тир закрытого типа для стрельбы из малокалиберного оружия на дистанцию 25 м (рис. 25). При оборудовании огневой зоны были разобраны две бетонные (не несущие нагрузки) стенки, вскрыт бетонный пол, вынуто до 100 м³ грунта, вновь забетонировано основание, заасфальтирован пол, поставлена стенка, отделяющая стрелковую галерею от огневой зоны, с бойницами и дверным проемом, установлены пулеулавливатель, мишенные щиты, восстановлена вентиляция, проведено электроосвещение, выполнены штукатурные, малярные и другие работы.

Тир создавался по проекту, утвержденному межведомственной комиссией исполнительного комитета районного Совета народных депутатов. Переделка подвальных помещений под тир обошлась школе в 4 тыс. рублей, при этом значительная часть трудоемких работ (разборка бетонных стенок и пола, выемка и удаление грунта) была выполнена учениками старших клас-

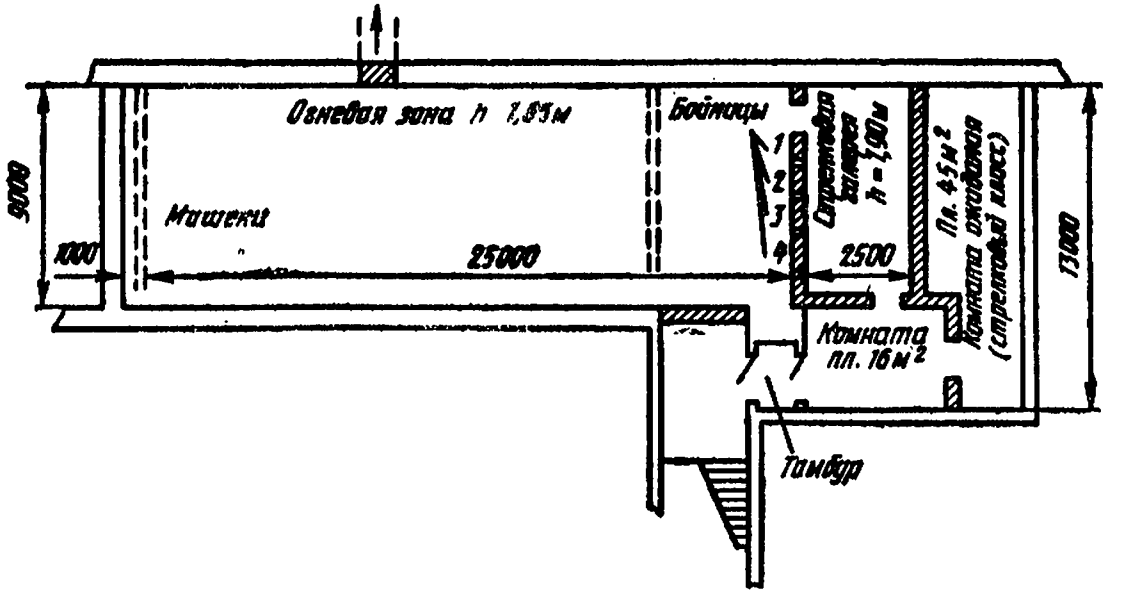


Рис. 25. Схема тира в школе № 619 Москвы.

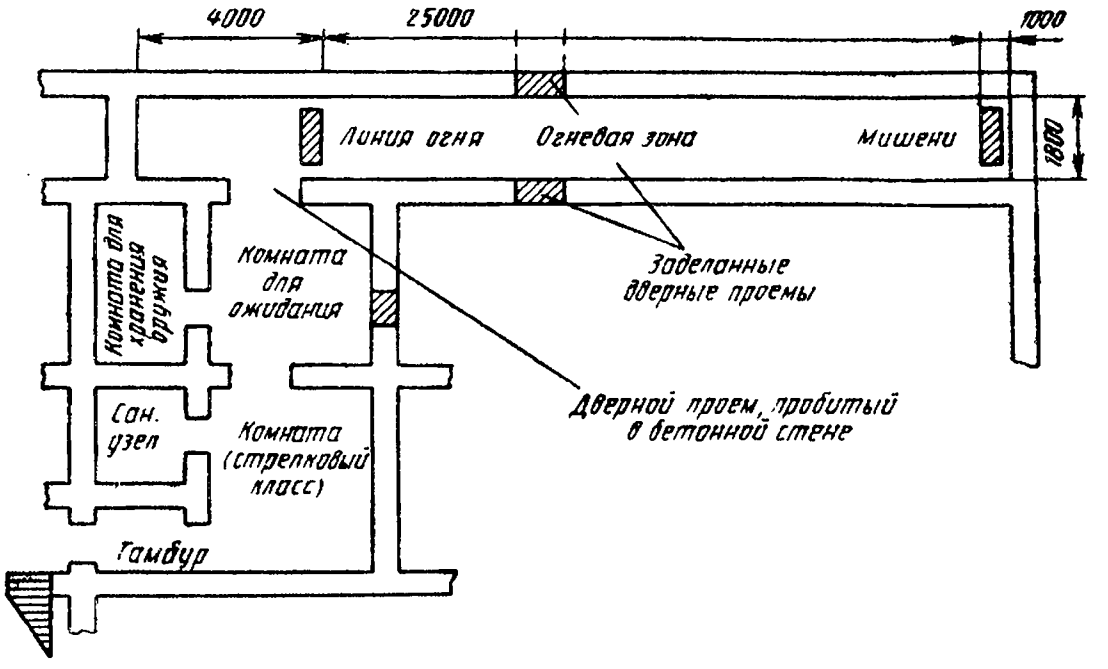


Рис. 26. Схема тира в школе № 1 Москвы.

сов на комсомольских субботниках. Большую помощь школе оказали РК КПСС, райисполком и общественность района.

В другой московской школе военный руководитель, проектируя встроенный тир, предложил использовать для огневой зоны коммуникационный канал, проходящий в подвале школьного здания (рис. 26). Ширина его (около 2 м) позволяла размещать на огневом рубеже 1—2 стрелков. Для выхода на огневой рубеж из помещения, предназначенного для ожидания, в бетонном фундаменте толщиной 30 см был пробит дверной проем размером 1,9×0,9 м. Эта работа была выполнена учениками старших классов под руководством военного руководителя во внеурочное время и являлась наиболее сложной и трудоемкой частью работ по оборудованию тира, если учесть высокую прочность бетона и отсутствие отбойного пневмоинструмента. Длина коммуникационного канала (30 м) обеспечивала стрельбу на дистанцию 25 м при ширине замишенного пространства 1 м и длине площадки огневого рубежа 4 м.

Оборудование огневой зоны включало следующие виды работ:

создание защитной деревянной стенки в замишенном пространстве с засыпкой за нее 20-сантиметрового слоя шлака, предохраняющего фундамент от разрушения пулями;

установка мишенного щита на подставке;

заделка 2 проемов, выходящих в огневую зону;

устройство электроосвещения и вентиляции.

На закупку необходимых материалов затрачено около 30 рублей. В примыкающих к огневой зоне помещениях разместились стрелковый класс, комната для ожидания и комна-

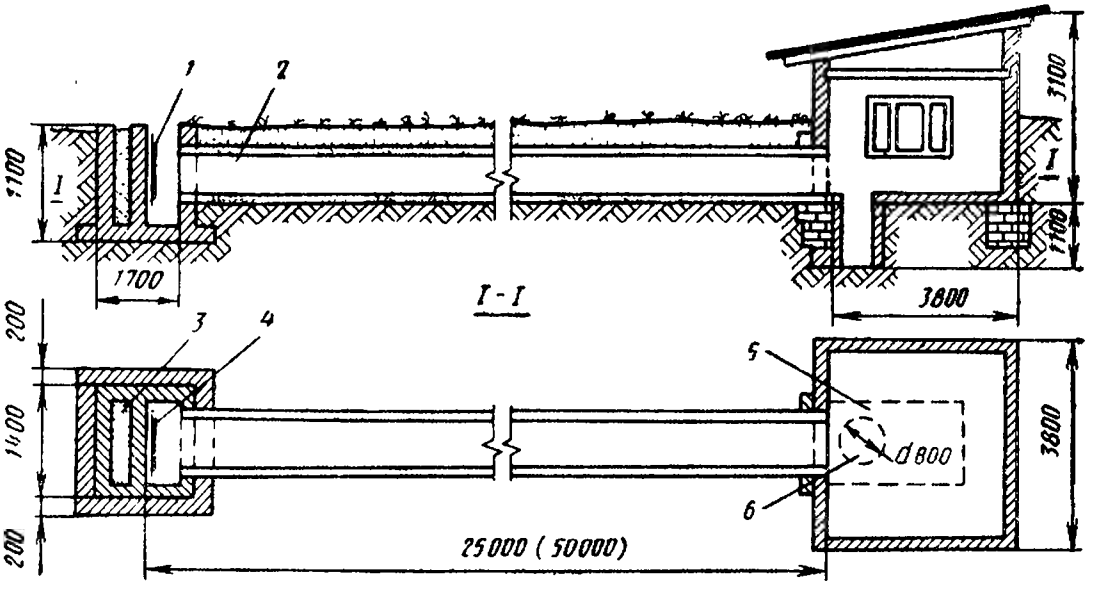


Рис. 27. Схема тира с использованием труб: *1* — поднимающийся щит; *2* — железобетонная труба диаметром 1000 мм; *3* — песок; *4* — стальной лист толщиной 10 мм; *5* — съемный щит для стрельбы лежа; *6* — приямок диаметром 800 мм.

та для хранения оружия, оборудованная согласно инструкции. В числе вспомогательных помещений тира здесь оказался и санузел.

В г. Калинине построен упрощенный тир с применением железобетонных труб диаметром 1000 мм в качестве ограждений огневой зоны (рис. 27). Макет и описание этого тира были экспонированы на ВДНХ в павильоне «Профтехобразование». При использовании для постройки труб значительно меньшего диаметра соответственно увеличивается ширина стрелкового павильона-теплушки, так как число рядов труб в последнем случае должно соответствовать числу стрелков на огневом рубеже.

СООРУЖЕНИЕ В ШКОЛЕ ТИРА ПОЛУЗАКРЫТОГО ТИПА

Варианты тиров полузакрытого типа

Там, где школьные здания не позволяют встроить в них закрытый тир, оборудуют простейший тир полузакрытого типа. До начала его проектирования нужно внимательно обследовать школьный участок и прилегающий к нему район в целях лучшего использования рельефа местности при постройке тира.

Если вблизи населенного пункта, где расположена школа, есть узкие промоины, особенно овражки с крутыми склонами, то при сравнительно небольших затратах сил и средств их можно приспособить для размещения огневой зоны полузакрытого тира (рис. 28).

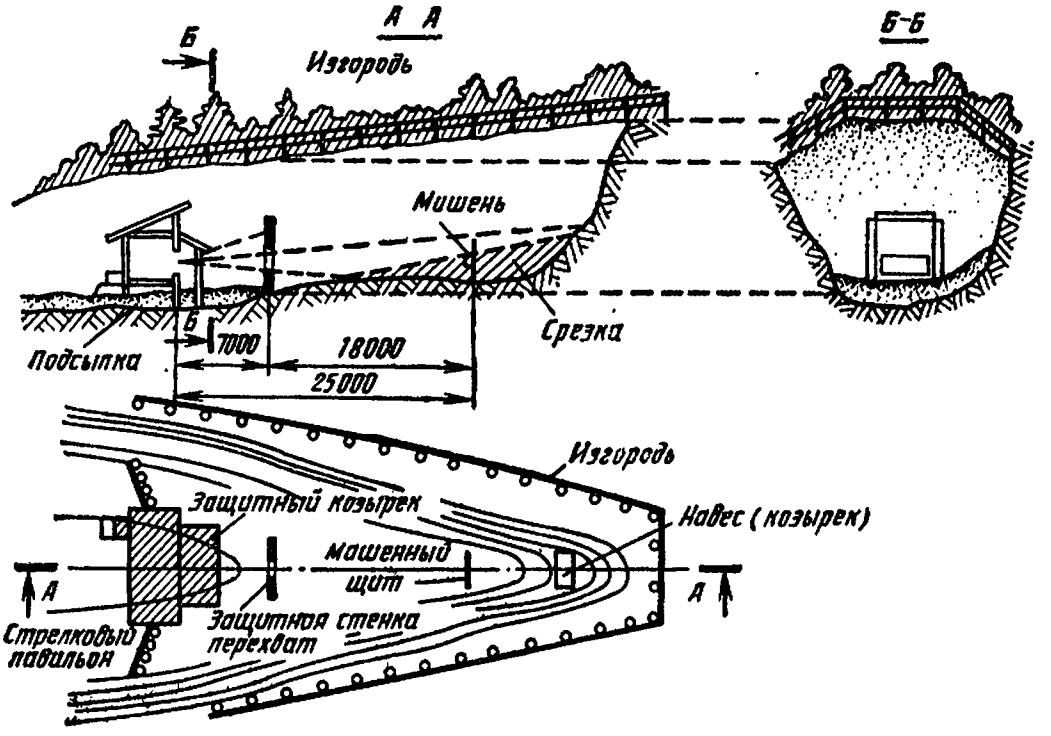


Рис. 28. Использование оврага при устройстве тира.

Работа по оборудованию тира в овраге (промоине) заключается в расчистке и планировке его дна, отводе русла ручья (если он протекает по дну) к одной из сторон оврага, в устройстве поперечных перехватов, простейшего павильона-теплушки и ограждения всего участка тира.

Тиры полузакрытого типа наиболее характерны для сельских школ или школ, расположенных в малых городах и поселках. Дело в том, что в населенных пунктах сельского типа школам обычно отводят относительно большие земельные участки. Возводимые на них школьные здания существенно отличаются друг от друга. В одном и том же районе встречаются и одноэтажные деревянные и многоэтажные блочные школьные здания. Некоторые из них имеют подвальные помещения и современное санитарно-техническое оборудование. Школьные земельные участки часто располагаются за пределами населенного пункта, на территории колхоза или совхоза. Все это необходимо учитывать при выборе типа тира, его проектировании и постройке.

На практике применяют много различных конструкций полузакрытых тиров. Здесь приведены некоторые, наиболее часто встречающиеся. На выбор того или иного варианта, помимо размеров и конфигурации земельного участка, типа школьного здания, оказывают влияние местные природные условия. Особенно важно учитывать рельеф местности.

В зависимости от местных условий, возможности привлечь рабочих, средств и времени тир полузакрытого типа может

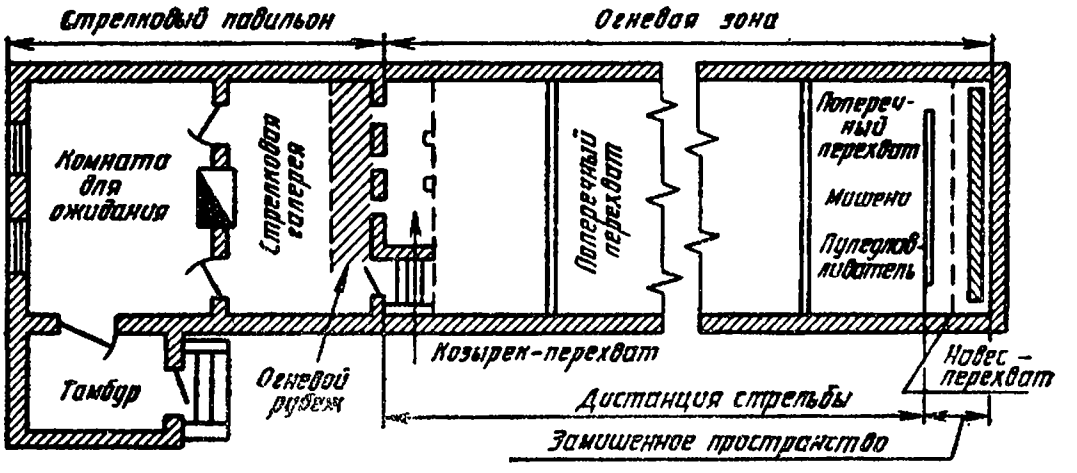


Рис. 29. План тира полузакрытого типа с павильоном-теплушкой.

быть более или менее сложным по конструкции. Чаще всего встречается тир полузакрытого типа с простейшим павильоном-теплушкой (рис. 29). Безопасность стрельб в таком тире обеспечивается боковыми ограждениями (крутости оврага, траншеи, стены огневой зоны), поперечными перехватами (траверсами) и козырьками (навесами).

Разновидностью тира с простейшим павильоном-теплушкой является частично заглубленный, так называемый траншейный тир полузакрытого типа (рис. 30).

В отдельных случаях, например при устройстве тира в широком овраге, открытом карьере и т. п., когда ширина огневой зоны более 6,5 м, а дистанция стрельбы —25 м, в целях уменьшения затрат на постройку полузакрытого тира поперечные перехваты заменяют не пробиваемой пулями стеной на месте первого перехвата (рис. 31).

В стене оставляют окна такого размера, чтобы стрелок хорошо видел свою мишень. Их размещают по директрисе стрельбы и нумеруют крупными, ясно видимыми цифрами. Нумеруют также амбразуры и мишенные щиты. Амбразуры оборудуют деревянными коробами.

В конце огневой зоны располагают замыкающую стену (вал). Для перехвата отклоняющихся вверх и рикошетирующих пуль в верхней части огневой зоны устанавливают пуленепробиваемый навес, положение и размеры которого определяют одновременно с расчетом поперечных перехватов.

Полузакрытый тир с ограничительными окнами в пуленепробиваемых стенах можно строить не только в овраге (карьере), но и на открытом участке. В последнем случае боковые пуленепробиваемые ограждения (стены) в огневой зоне устанавливают только на участке от амбразурной стенки до стены-перехвата.

При увеличении длины огневой зоны до 50 м ставят 2 сте-

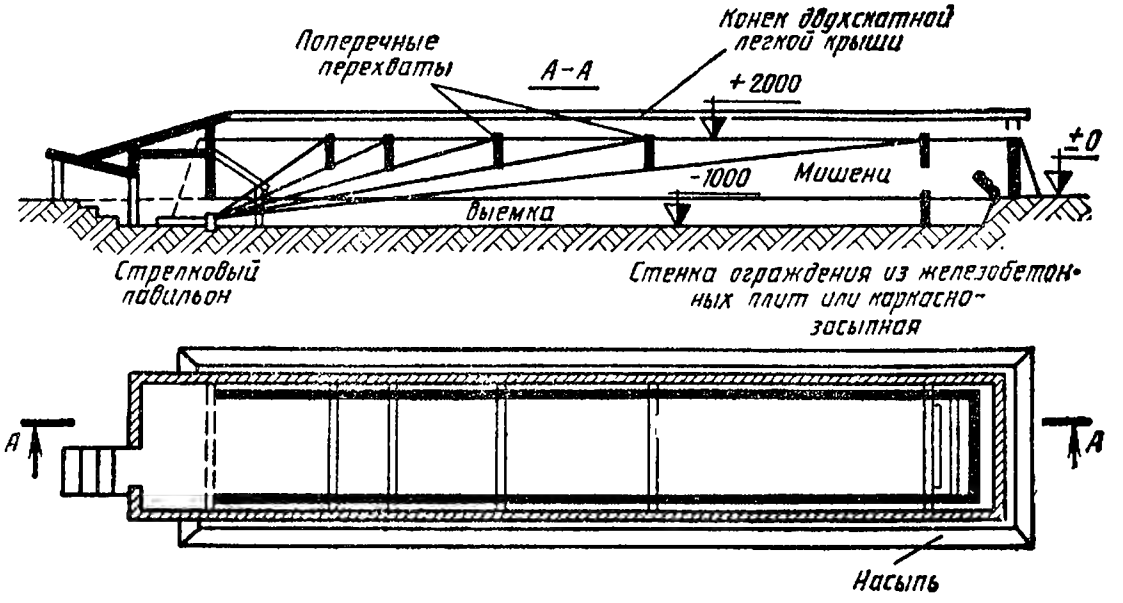


Рис. 30. Схема траншейного тира полузакрытого типа.

ны-перехвата: первую на расстоянии 4 м и вторую в 12 м от амбразурной стенки. Пуленепробиваемые боковые ограждения огневой зоны здесь сооружают, начиная от амбразурной стенки и на 6 м дальше второй стены-перехвата, таким образом, общая протяженность ограждений 18 м. На продолжении боковых ограждений до замыкающей стены с козырьком помещают дощатый забор высотой 2,5 м.

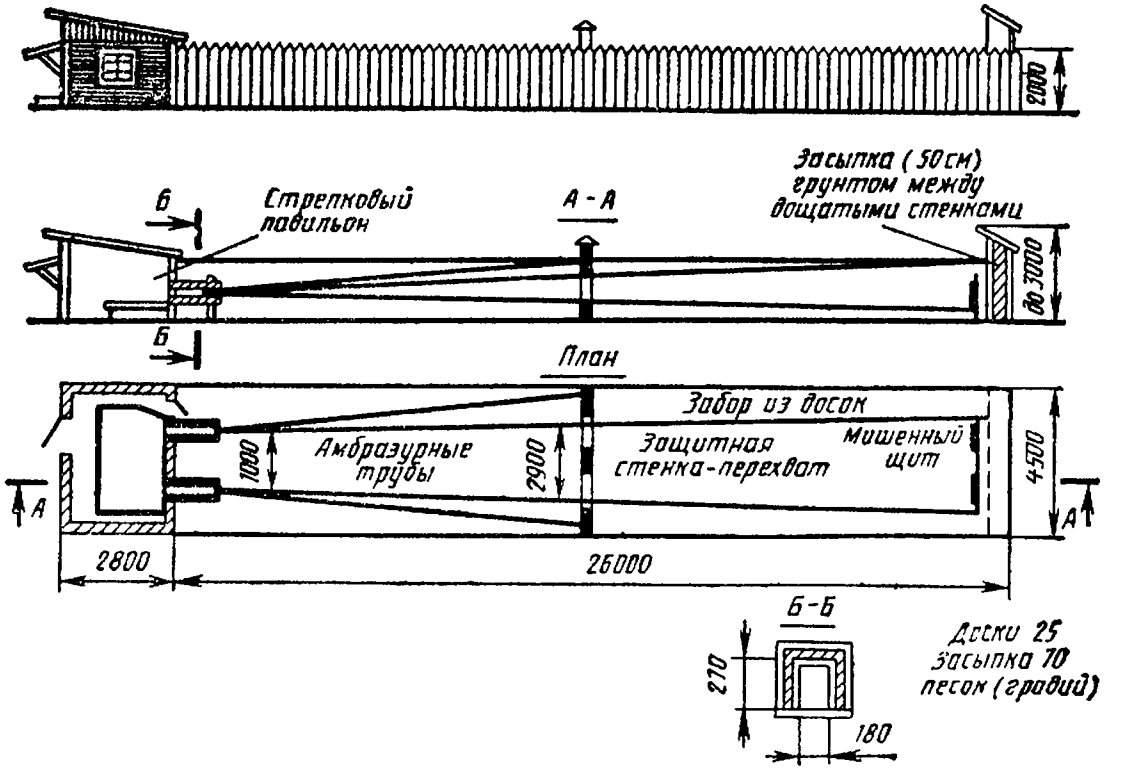


Рис. 31. Схема тира с защитной стенкой-перехватом.

В тире описанной конструкции (с дистанцией стрельбы 50 м) не устанавливают амбразурные трубы, но над амбразурами сооружают пуленепробиваемый укороченный козырек. Вынос его в огневую зону составляет 2,0—2,5 м.

Оригинальная конструкция тира полузакрытого типа для стрельбы из малокалиберных винтовок показана на рис. 32. В нем нет пуленепробиваемых боковых ограждений и верхних поперечных перехватов, что значительно упрощает и удешевляет постройку такого тира и делает его доступным для создания силами школ.

Наиболее сложная часть тира рассматриваемой конструкции — огневые каналы длиной 3 м, примыкающие к амбразурной стенке стрелковой галереи. Стены огневых каналов выкладывают в полкирпича на цементном растворе и перекрывают бетонными плитами или сплошным бетонным перекрытием, армированным стержнями из 6-мм проволоки через 20—25 см. Пол огневых каналов земляной, взрыхленный на глубину 10—20 см. Все твердые предметы, щебень и гравий из взрыхленного слоя удаляют.

Если тир предназначен для стрельбы только из положения лежа, размеры внутреннего сечения огневых каналов минимальные. Они незначительно превышают размеры стандартной амбразуры. В этом случае площадку огневого рубежа располагают на 20—25 см ниже основания амбразуры.

Если тир используется также для стрельбы из положений с колена и стоя, высоту огневых каналов увеличивают до 1,9 м. При такой высоте потребуется соорудить над выходными отверстиями (окнами) огневых каналов пуленепробиваемый на-

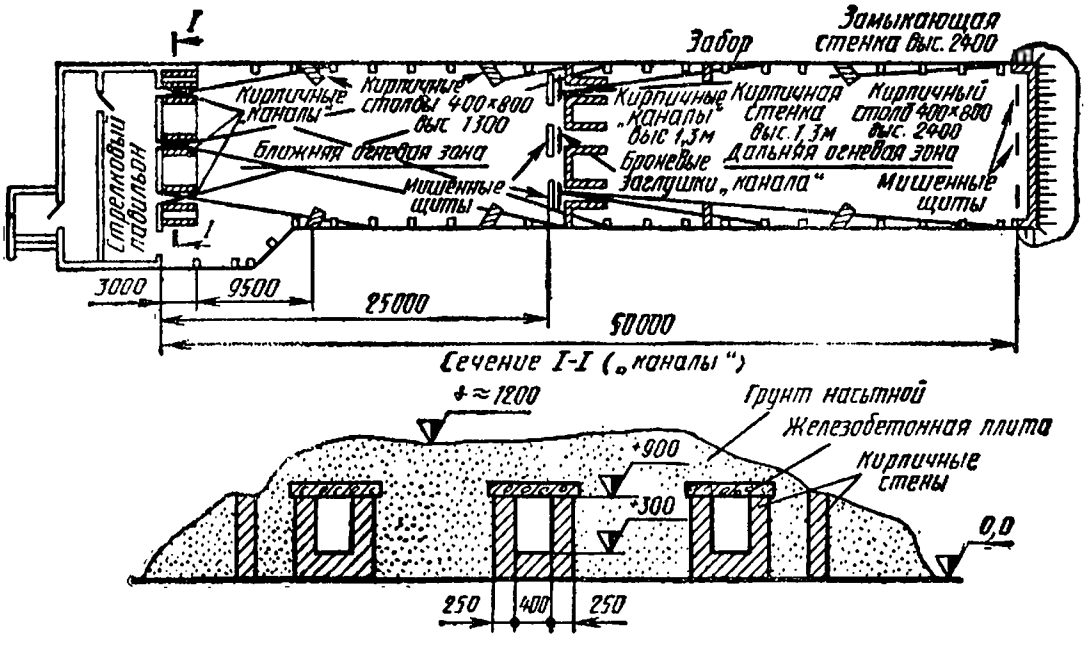


Рис. 32. Схема тира полузакрытого типа с боковыми перехватами.

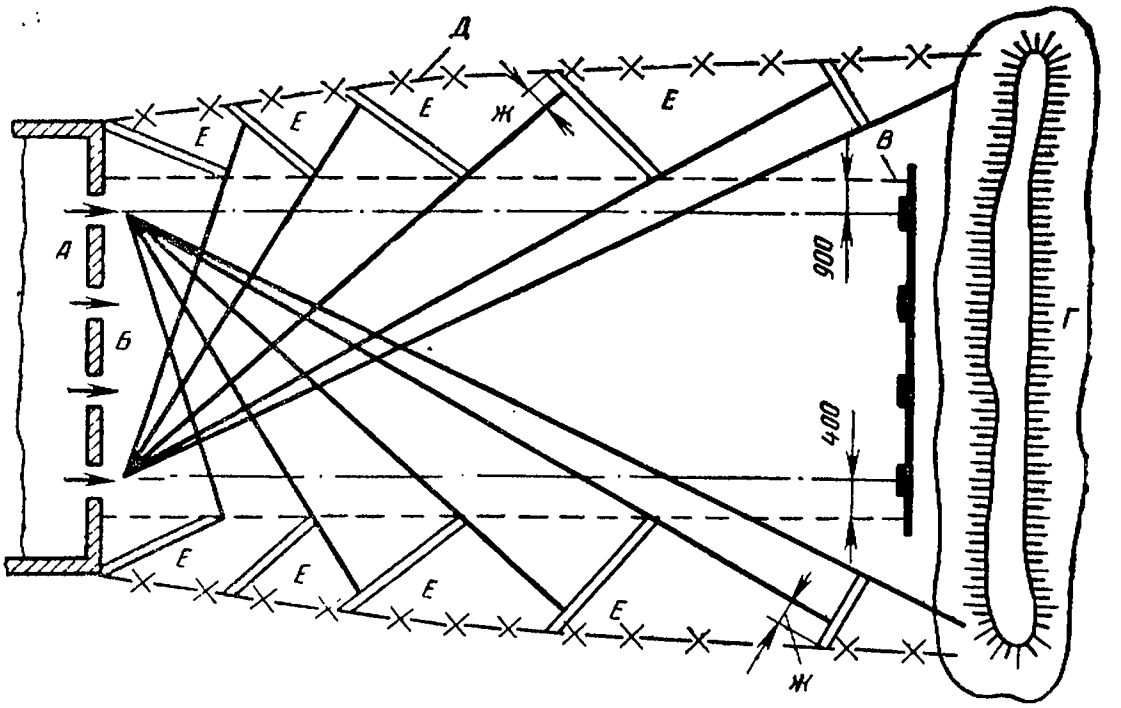


Рис. 33. Графическое определение размеров, местоположения и количества боковых перехватов: *А* — огневые позиции; *Б* — стена с бойницами; *В* — линия мишеней; *Г* — пулеприемный вал; *Д* — ограждение; *Е* — боковой перехват; *Ж* — ⩾0,3 для боевого оружия, ⩾0,2 для малокалиберного оружия.

вес и верхний поперечный перехват, соответственно увеличив высоту боковых перехватов.

В кирпичной амбразурной стенке стрелковой галереи оставляют щелевые застекленные окна. Через них военный руководитель наблюдает за стрельбой и огневой зоной.

Выходные окна пулевых (огневых) каналов с целью предотвращения рикошетов обрамляют деревянным бруском сечением 20×20 см. Для перехвата пуль, отклоняющихся в стороны, в огневой зоне выкладывают из кирпича на цементном растворе стенки (столбы)-перехваты, обшитые досками толщиной 4—5 см. Боковые перехваты располагают под углом к наружным ограждениям огневой зоны. Образующиеся при этом непростреливаемые участки ограждают штакетным забором или сеткой из колючей проволоки на высоту 2 м. Схема графического определения размеров и местоположения боковых перехватов дана на рис. 33.

Замыкающая стена тира может быть кирпичной или деревоземляной. Ее роль могут выполнять земляной вал или наружная глухая стена здания. В последнем случае обязательно устраивают деревоземляной пулеулавливатель.

Величина удаления замыкающей стены от огневого рубежа определяется дистанцией стрельбы. При дистанции стрельбы 50 м на половине расстояния от огневого рубежа до замыкаю-

щей стены возводят дополнительно пуленепробиваемую стену-перехват с окнами, расположенными в створе с огневыми каналами. По бокам стены-перехвата оставляют проходы. Высоту стен, места и размеры козырьков определяют графически.

Боковые ограждения огневой зоны тира выполнены в виде деревянного забора высотой 2,5 м. По верху забора на стойках с наклоном наружу натянуты 4—5 рядов колючей проволоки.

Огневые каналы с боков и сверху от амбразурной стенки до выходных окон засыпают землей и задерняют.

Для отвода дождевой воды поверхность огневой зоны должна иметь уклон от оси к продольным ограждающим стенам. В зависимости от местных климатических условий помимо этого на поверхности огневой зоны рекомендуется делать дренаж, а на дорожках, по которым стреляющие подходят к мишеням, — твердое покрытие.

Пулезащитные элементы тиров полузакрытого типа

Ограждающие конструкции. Обязательное требование ко всякому тиру — безопасность стрельбы при постройке полузакрытых тиров приобретает особое значение. Безопасность стрельб в таких тирах обеспечивается боковыми ограждениями (крутости оврага или траншеи, стены огневой зоны), поперечными перехватами, козырьками и навесами. В некоторых конструкциях полузакрытых тиров эти функции выполняют также и боковые (вертикальные) перехваты и столбы.

Дистанция стрельбы в школьном стрелковом тире полузакрытого типа не зависит от размеров здания, как это было для закрытых встроенных тиров, и может быть 25, 50 и 100 м. Однако ширина огневой зоны в таком тире не превышает 4—5 м с учетом того, что стандартная длина пиленого и круглого леса составляет 6,5 м, а именно этот материал используется как строительный для поперечных перехватов и стрелкового павильона.

Необходимую толщину ограждающих конструкций при стрельбе на дистанцию 25 м из малокалиберного оружия выбирают по табл. 3.

На огневом рубеже над бойницами в стенке стрелковой галереи сооружают слегка наклонный козырек, не пробиваемый пулями (рис. 34). Он служит для перехвата направленных вверх пуль от случайных выстрелов. Непробиваемость достигается за счет слоя кирпича, уложенного по козырьку плашмя (в $^1/_4$ кирпича). Наименьший вынос козырька в огневую зону 3 м. Чем дальше в огневую зону вынесен козырек, тем больше может быть отодвинут от огневого рубежа первый поперечный перехват. Это позволяет уменьшить их количество в огневой зоне тира.

Таблица 3

Материал	Проникновение пули, см	Необходимая толщина ограждающих конструкций при попадании пули, см	
		прямом	под углом 45°
Железобетон	1,2	6	4
Бетон с гравием	2,0	7	2
Бетон со шлаком	5,0	15	10
Кирпич (стена)	1,5	5	3,5
Щебень кирпичный, плотно утрамбованный	6,0	15	10
Гравий уплотненный	8,0	15	10
Шлак утрамбованный	10,0	20	15
Шлак рыхлый	20,0	40	30
Песок уплотненный	10,0	20	15
Насыпь из песка	15,0	30	20
Насыпь из сухой глины	8,0	15	10
Насыпь из сырой глины	20,0	50	35
Насыпь из земли дерновой	20,0	50	35
Насыпь из болотного грунта	50,0	80—100	60—70
Древесина хвойных пород	8,0	25	18
Фанера	3,2	15	10
Сталь листовая	0,2	0,7	0,5
Сталь броневая	—	0,5	0,35

Там, где козырек примыкает к стене стрелковой галереи, необходимо оставить вентиляционные отверстия (щели) для выхода образующихся при стрельбе пороховых газов.

Пули, выпущенные выше цели, перехватываются в огневой зоне с помощью поперечных перехватов, не пробиваемых пулями малокалиберного оружия. Их возводят поперек огневой зоны на всю ее ширину перпендикулярно продольной оси тира.

Расчет поперечных перехватов. Нижнюю грань поперечных перехватов располагают на высоте 2,0—2,3 м над уровнем площадки огневого рубежа. При этом учитывают уровень глаз стрелка, ведущего стрельбу из положения стоя, и наибольшее возвышение траектории полета пули на дистанции 50 м. Высоту перехвата принимают равной 1 м.

Число и местоположение поперечных перехватов в огневой зоне тира определяют графически. В отличие от аналитического способа определения числа перехватов, графический расчет менее сложен, доступен каждому военному руководителю и достаточно точен. Его выполняют следующим образом.

На лист чертежной (лучше миллиметровой) бумаги (рис. 35) строго в масштабе наносят линии поверхности пола огневой зоны и положение (вертикальный разрез) стенки стрелковой галереи с местами бойниц для стрельбы, пола площадки огневого рубежа, козырька-перехвата, мишенных щитов при данной дистанции стрельбы. Затем проводят пунктиром линию *АБ*

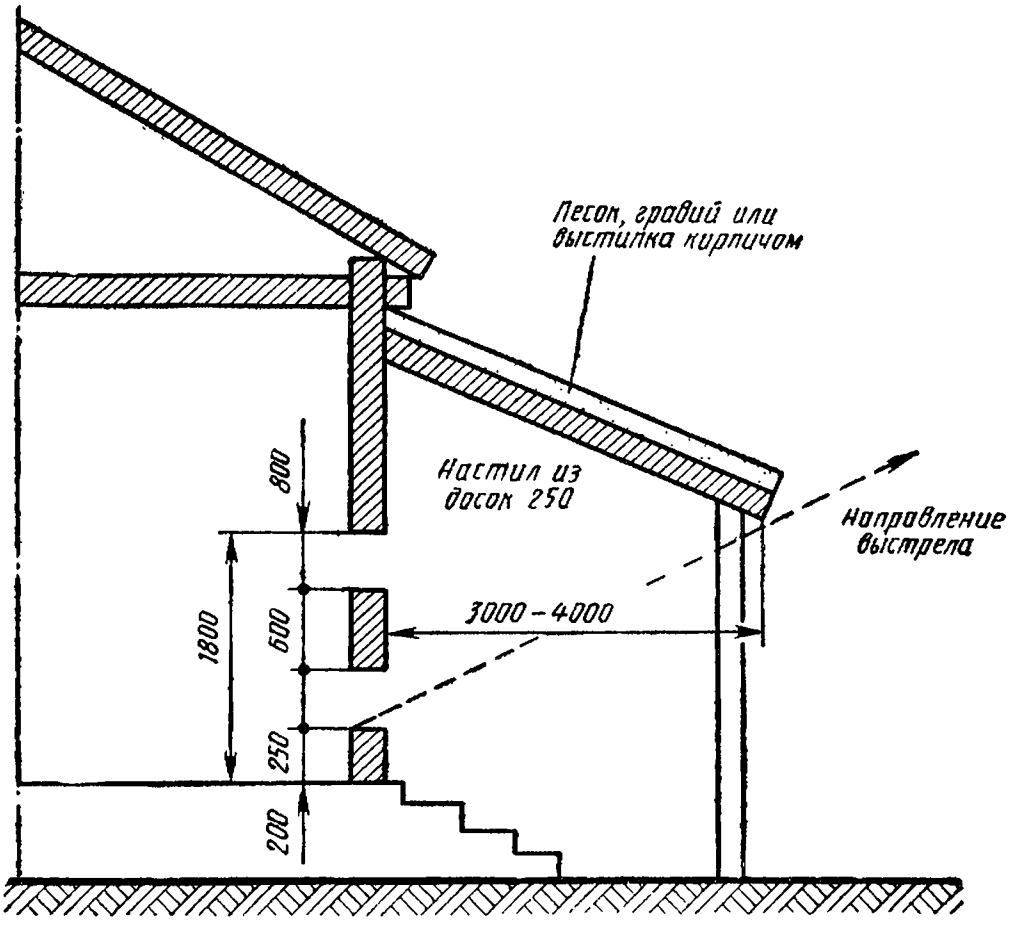


Рис. 34. Защитный козырек (навес) над линией огня.

прицеливания стрелка из положения стоя. Она проходит на высоте 1,7 м над уровнем пола на огневом рубеже параллельно поверхности пола огневой зоны. На расстоянии 0,4—0,5 м выше линии прицеливания и параллельно ей проводят вторую линию $А_1Б_1$. Она характеризует положение нижних граней всех поперечных перехватов. Линия $ВГ$, определяющая положение верхних граней перехватов, проходит выше линии $А_1Б_1$ на 0,8 м. Для создания страхующей зоны шириной 0,2 м высота перехватов должна быть больше расчетной на ту же величину. Та-

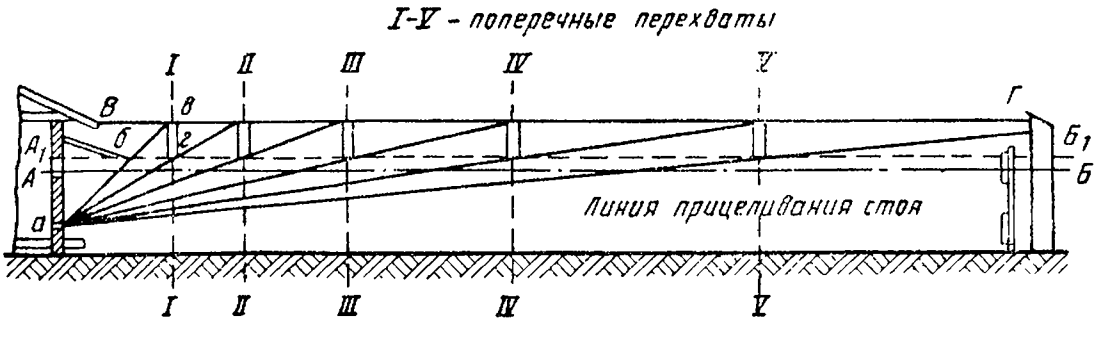


Рис. 35. Графический расчет поперечных перехватов.

ким образом, фактическая высота каждого перехвата принимается равной 1 м.

Положение первого перехвата определяется пересечением продолжения прямой, соединяющей верх амбразуры (точка *а*) и края козырька (точка *б*) с линией *ВГ* (точка *в*).

Ось поперечного сечения первого перехвата будет совпадать с перпендикуляром, опущенным из точки *в* на поверхность пола огневой зоны в границах *ВГ* и $А_1Б_1$ (линия *вг*).

Положения второго и последующих поперечных перехватов определяются пересечением с линией *ВГ* продолжения прямой, соединяющей точку *а* с низом первого (точка *г*) и последующих перехватов.

Аналогичным образом находим оптимальную высоту огневой зоны над уровнем пола боковых ограждений (валов, стен). В нашем примере она складывается из следующих основных величин:

подъем площадки огневого рубежа над полом огневой зоны	0,3—0,6 м;
высота линии прицеливания над полом огневого рубежа	1,6—1,8 м;
превышение траектории над линией прицеливания	0,4—0,5 м;
высота поперечного перехвата (фактическая)	1,0—1,1 м.

Итак, оптимальная высота огневой зоны составляет 3,3—4,0 м. Если основание тира углубить на 1,5 м, то высота вала или ограждающей стены будет 1,8—2,5 м.

В полузакрытом тире, предназначенном для стрельбы из малокалиберных винтовок и огражденном земляными замыкающими стенами (валами), пулеулавливатели в замишенном пространстве обычно не устанавливают и пулевой металл не собирают.

Освещение огневого рубежа и мишеней в школьном полузакрытом тире, как правило, естественное, что исключает его использование вечером и в пасмурные дни. Искусственное (электрическое) освещение в тире, расположенном на большом удалении от населенного пункта, требует значительных затрат (установка столбов, навешивание на опоры двухпроводной линии и т. д.). Поэтому решение об устройстве искусственного освещения принимается каждый раз в зависимости от планов использования тира и местных условий.

Оборудование стрелкового павильона

Стрелковый павильон даже в простейшем полузакрытом тире — наиболее сложный его элемент, в конструктивном отношении представляющий собой самостоятельное сооружение. Конструкция и размеры стрелкового павильона зависят от его

назначения, порядка эксплуатации тира и материальных возможностей школы.

Если тир используют только в теплое время года (весна, лето, осень), то над площадкой огневого рубежа и местом для ожидающих стрелков сооружают дощатый навес или легкий каркасно-обшивной сарай с оконными и дверными проемами. Павильон отделяют от огневой зоны стенкой с прорезанными в ней бойницами.

Для тира, который эксплуатируют круглый год, сооружают утепленный и отапливаемый стрелковый павильон с искусственным освещением. Простейшим по конструкции является павильон-теплушка с каркасно-засыпными, рублеными деревянными, кирпичными, саманными и другими стенами, выполненными из дешевых местных материалов. Он имеет стрелковую галерею, помещение для ожидающих стрелков и тамбур. Высота всех помещений павильона не менее 2,5 м.

Строят и оборудуют павильон-теплушку, обязательно соблюдая строительные правила и нормы, требования безопасности стрельбы и противопожарной безопасности.

При постройке тира в овраге необходимо уделять серьезное внимание отведению из огневой зоны дождевых и талых вод. С этой целью поверхность пола огневой зоны наклоняют в сторону водосборных лотков (канавок). Те, в свою очередь, также должны иметь уклон. Во избежание размывания стенок водосборных лотков их дно и стенки следует вымостить камнем (кирпичом) или уложить в них дренаж из хвороста. В последнем случае поперечное сечение водосборных лотков (канавок) увеличивают в 1,5—2 раза.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШКОЛЬНЫХ ТИРОВ

Правила приемки тира в эксплуатацию

Конструкция тира (наземный, подземный, трубный и т. д.) определяется его проектом. Проект простейшего тира, встроенного в подвал школьного здания, или несложного тира полузакрытого типа может быть разработан в школе. Проекты сложных тиров, которые предполагается возводить подрядным способом, можно заказать в специализированных проектных организациях. Так, чертежи типовых проектов стрелковых спортивных тиров можно заказать с доставкой наложенным платежом в следующих филиалах Центрального института типовых проектов: Казахская ССР, г. Алма-Ата, ул. Джондосова, д. 2; Украинская ССР, г. Киев, ул. Эжена Потье, д. 12.

Разрешение на постройку тира можно получить только, если представлен его проект. Любой школьный тир, независимо от типа, конструкции, степени сложности и способа постройки, после окончания сооружения должен быть представлен к при-

емке его в эксплуатацию. Это обязана делать школа или подрядная организация, строившая тир. При этом комиссии предъявляют:

разрешение межведомственной комиссии на постройку тира;

утвержденный проект тира (для встроенных тиров рабочие чертежи и пояснительную записку);

графический расчет боковых и поперечных перехватов (для тиров полузакрытого типа).

В комиссию, принимающую тир, входят представители строительной (иногда и проектной) организации, местного военного комиссариата, органов архитектурно-строительного надзора, внутренних дел (милиции и пожарного надзора) и санитарно-эпидемиологической службы. Состав комиссии утверждается председателем (зам. председателя) исполнительного комитета местного Совета народных депутатов на основании заявления органа народного образования, в ведении которого находится школа, построившая тир. Комиссия составляет акт о приемке; один экземпляр акта вручается директору школы и является разрешением на эксплуатацию тира. Эксплуатация тира, не принятого комиссией, запрещается.

Демонстрационные устройства

Большинство школьных тиров имеет малую пропускную способность. Объясняется это не столько ограниченным числом мест стрелков на огневом рубеже, как задержками, связанными с осмотром мишеней после выполнения упражнения по стрельбе и заменой их по окончании стрельбы каждой сменой стреляющих. Устранить или значительно сократить указанные задержки помогают:

оборудование тира приспособлением для дистанционной замены мишеней и управление им с места в стрелковой галерее;

оборудование места наблюдателя (руководителя стрельбы) оптическими приборами (зрительные трубы ЗТ-12, ЗТ-457-30 или 60-кратного увеличения) или монокулярами от полевого бинокля;

установка электрифицированного светового табло для имитации поражения стрелком мишени и пульта управления этим табло с места руководителя стрельбы в стрелковой галерее.

В настоящее время институт «Союзспортпроект» по заказу ЦК ДОСААФ СССР разработал типовой проект «Нестандартизированное оборудование мишенных установок для стрелковых тиров», включающий пять альбомов с описанием мишенных установок для стрельбы по мишени с черным кругом и других, а также для стрельбы из пневматического оружия и их сметной стоимости.

Военному руководителю целесообразно ознакомиться с этим

проектом для определения возможности применения мишенных установок в школьном тире.

Особого внимания заслуживает мишенная установка с автоматической сменой мишеней. Мишени в виде рулонной ленты заправляются в верхний валик. С верхнего (ведомого) валика лента проходит через специальное окно в мишенном щите и попадает на нижний (ведущий) валик, приводимый в движение электромотором РД-9 мощностью 10 Вт. Фиксация мишени в окне мишенного щита осуществляется пружинным зажимом.

В ряде школ применяют оригинальное устройство для одновременной замены всех мишеней, установленных на одной линии (рис. 36), после выполнения стрельбы четырьмя сменами стрелков. Особенностью этого устройства является то, что все мишени меняются вместе со своими мишенными щитами. Таким образом, вся установка имеет четыре комплекта мишенных щитов, по числу мишеней в каждом комплекте, поражаемых стрелками одной смены.

Привод установки может быть электрическим (электромотор с редуктором и концевым выключателем, разблокирующим пусковое реле) или ручным, с помощью шнура, как это показано на схеме (см. рис. 36). В обоих случаях фиксация установки очередного комплекта мишенных щитов в вертикальном положении достигается с помощью тормоза с противовесом или шарикового фиксатора.

Мишенную установку можно изготовить силами школы. Для этого на линии мишеней отрывают поперечный канал практически на всю ширину огневой зоны тира. Стенки канала выкладывают из кирпича, а дно выстилают кирпичами плашмя. Ширина канала (с учетом размещения в нем осветителей мишенных щитов) составляет 1,7 м, а глубина до 0,7 м.

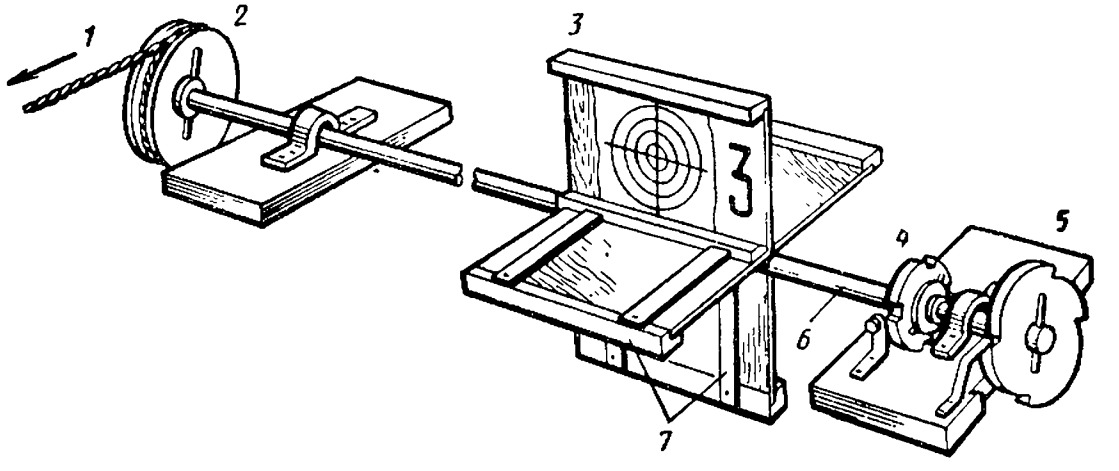


Рис. 36. Устройство для смены мишеней: *1* — шнур для управления устройством от стрелковой галереи; *2* — деревянный шкив; *3* — мишенные щиты на оси устройства; *4* — стопорное колесо; *5* — храповое колесо; *6* — ось (газовая труба); *7* — лапки (полосовая сталь), приваренные к оси.

В качестве оси установки используют газовую трубу диаметром 32—40 мм. К ней на расстоянии, соответствующем положению стрелков на огневом рубеже, приваривают комплекты мишенных щитов. Они состоят из двух лапок с укрепленными на них фальцованными брусками. В фальцы вдвигают прямоугольники из 3—5-мм фанеры. Число комплектов мишенных щитов равно числу стрелковых мест на огневом рубеже.

Рамки каждого комплекта приваривают к оси (трубе) с диаметрально противоположных сторон. Таким образом, в каждом месте оси может быть укреплено четыре рамки, что соответствует 4 комплектам из двух, трех и более мишенных щитов, одновременно устанавливаемых на линии мишеней.

Ось помещают над каналом, чтобы центры мишеней совпадали с горизонтом оружия. Для стрельбы лежа с упора центр мишени должен выступать над полом огневой зоны в закрытом тире на 0,3—0,4 м; в полузакрытом тире — на 0,5—0,7 м.

Концы оси опираются на подшипники скольжения, изготовленные из брусков древесины твердых пород (дуб, бук, береза). Для ограничения перемещения оси в горизонтальном направлении к ней с внутренней стороны приваривают фланцы-ограничители. При большой длине оси во избежание провисания под нее подкладывают 1—3 опоры на кирпичных столбиках с подшипниками наверху.

Смена комплекта мишенных щитов осуществляется путем поворота оси на 90°. Проще всего это сделать вручную, подходя каждый раз к линии мишеней. Для фиксации положения оси используют простейший запор (задвижку или шпильку).

С помощью электромеханического или механического приводов военный руководитель может управлять описанной мишенной установкой дистанционно из стрелковой галереи. Применение дистанционного управления (рис. 37) усложняет конструкцию самой установки, но позволяет существенно экономить время, затрачиваемое на смену комплекта мишенных щитов.

Для управления мишенной установкой с огневого рубежа (из стрелковой галереи) необходимо изготовить поворотное устройство, ось которого должна соединяться с осью установки муфтой (отрезком резинового или пенькового шланга). Поворотное устройство собирается на деревянной или металлической раме и представляет собой ось, установленную на глухих подшипниках, с насаженными на нее поворотным шкивом, колесом фиксатора положений оси и храповым колесом (тормоз в этом случае не предусмотрен). Шкив и колеса изготовляют из многослойной фанеры на клею и гвоздях. Для повышения износоустойчивости рабочие поверхности фиксатора и храповика обивают жестью.

Шкив и колеса крепят на оси с помощью приваренных к ней лапок с отверстиями для винта-стопора. Ось фиксируется

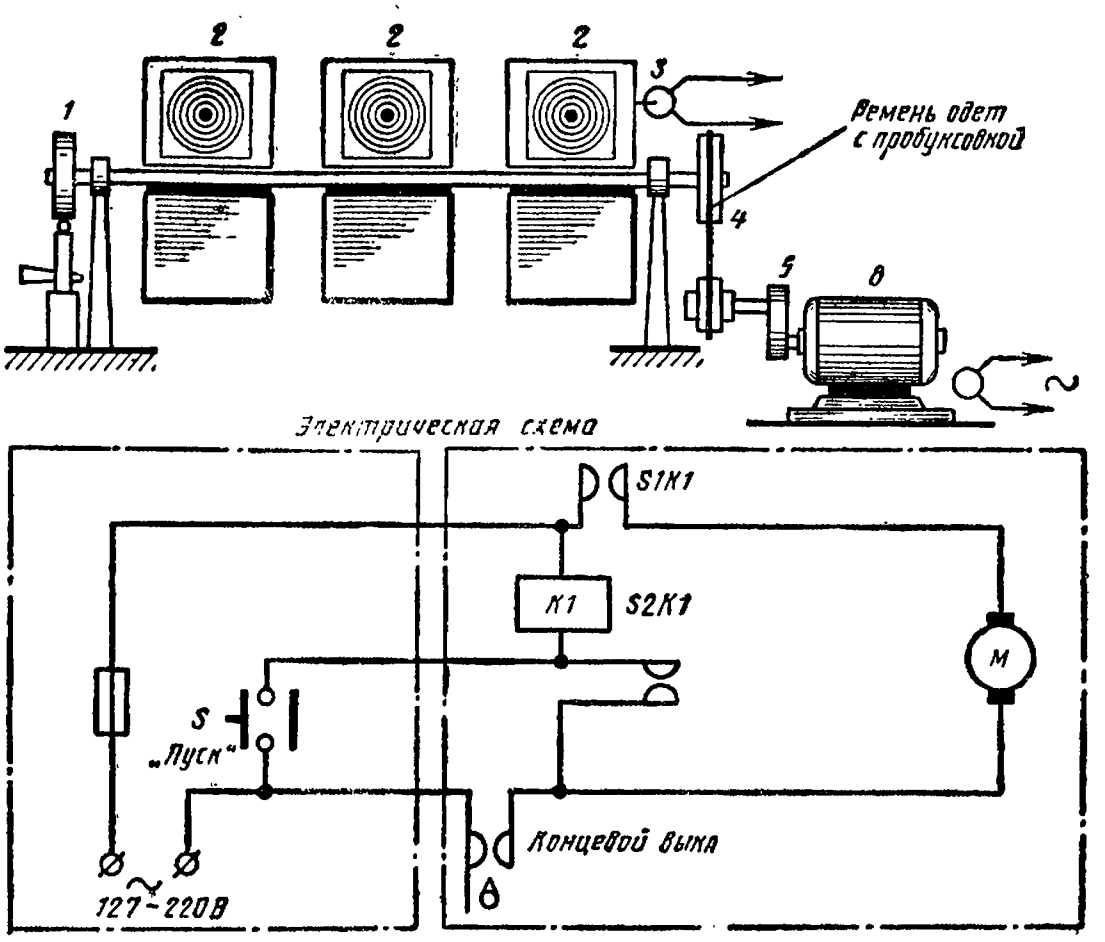


Рис. 37. Устройство для смены мишеней с электроприводом: *1* — стопорное колесо; *2* — мишени на общем валу; *3* — концевой выключатель; *4* — шкивы; *5* — редуктор; *6* — электродвигатель.

в определенном положении стальным шариком диаметром 20—22 мм, установленным в трубке вместе с подающей пружиной. Натяжение пружины производится клином. Шарик, входя в выемку на колесе фиксатора, задерживает поворот оси и фиксирует мишенный щит в вертикальном положении.

Для поворота оси мишенной установки вручную из стрелковой галереи служит шнур. Один его конец навернут на поворотный шкив, а другой введен в стрелковую галерею. Натягивая шнур, устанавливают мишенные щиты в нужном положении, которое автоматически фиксируется. Обратному движению оси мишенной установки препятствует храповое колесо с 4 зубцами.

Если для поворота оси установки используется электродвигатель, то поворотный шкив соединяют со шкивом редуктора пасиком, надетым на шкивы с небольшой пробуксовкой. При наличии фиксатора и храпового колеса от тормоза с противовесом можно отказаться. Для выключения мотора при определенном угле поворота оси устанавливают кнопочный концевой выключатель, срабатывающий, когда очередной комплект ми-

шенных щитов займет вертикальное положение. Включение электродвигателя мишенной установки производится с пульта руководителя стрельбы в стрелковой галерее.

Благодаря редуктору и незначительной величине усилия, необходимого для поворота оси с мишенными щитами, требуется электродвигатель с небольшой мощностью в пределах 300—400 Вт.

Существенная экономия учебного времени при выполнении стрелковых упражнений в школьном тире может быть достигнута за счет применения электрифицированных демонстрационных устройств с дистанционным управлением. Одно из таких устройств применяется в тирах ряда школ и учебных заведений (рис. 38). Оно состоит из светового табло-мишени увели-

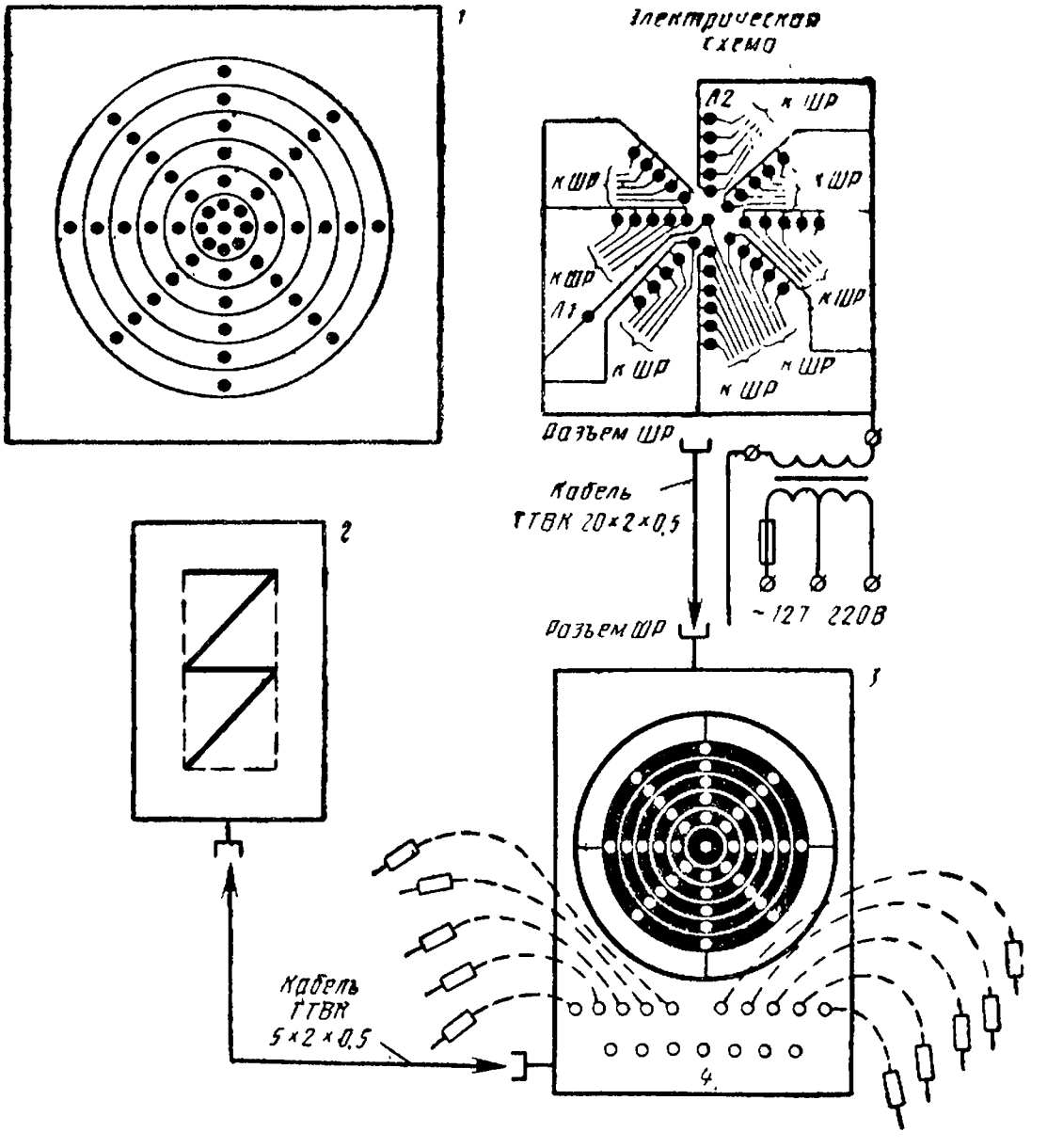


Рис. 38. Схема электрифицированного табло для показа попаданий: *1* — табло; *2* — световое (цифровое) табло; *3* — пульт; *4* — кнопки набора цифр на световом табло.

ченных размеров, пульта управления и кабельной проводки, соединяющей световое табло с пультом управления на месте руководителя стрельбы в стрелковой галерее.

Световое табло (одно или несколько) устанавливают в огневой зоне (обычно под потолком) в непосредственной близости от огневого рубежа с уклоном в сторону стрелков. Электропитание всего устройства осуществляется от понижающего трансформатора с раздельными обмотками (автотрансформатор применять нельзя). Напряжение на понижающей обмотке должно соответствовать напряжению, на которое рассчитаны применяемые для светового табло-мишени миниатюрные электролампы. Мощность понижающего трансформатора невелика и не превышает (при наличии 4 световых табло с 10 одновременно включаемыми электролампами в каждом) 150—200 Вт. Следует учитывать, что потребляемая мощность лампочки для карманного фонаря составляет (3,5 В×0,26 А) около 1 Вт; лампочки типа ЛМН (ЛН)-17 (26 В×0,15 А)—около 4 Вт.

Понижающий трансформатор можно изготовить самим, используя силовой трансформатор от телевизора. При этом сердечник и первичную (сетевую на 127/220 В) обмотку оставляют без изменений. Остальные обмотки снимают. В образовавшемся свободном окне сердечника удается разместить до 4 обмоток из провода ПЭ-1,5—2,0 мм по 6—12 (до 25) витков (в зависимости от напряжения, на которое рассчитаны электролампы) в каждой.

Световое табло-мишень размещают в деревянном коробе размером 70×70×4 см. Лицевая плоскость короба — лист непрозрачного пластика толщиной 3—5 мм. На пластик наклеивают синтетическим клеем чертежную бумагу, на которую наносят (в увеличенном масштабе) мишень с черным кругом, четко выделяя габаритные круги и их цифровые обозначения.

Мишень на табло разбивают на 8 секторов и на границе каждого сектора сверлят отверстия для цоколей электроламп— по одному на каждом пересечении линии с габаритным кругом. Всего потребуется просверлить 80 отверстий.

При выполнении электрического монтажа к световому табло-мишени целесообразно подвести 2 телефонных кабеля (20 парных) марки ТРВК (ТТВК) —20×2×0,5. В качестве общего провода можно использовать жилу от экранирующей прокладки этих кабелей.

Смонтированное световое табло-мишень после проверки исправности всех электроламп укрепляют на определенном месте в огневой зоне, а кабели выводят к столу руководителя стрельбы, на котором установлены оптические приборы наблюдения за мишенями, и приступают к изготовлению пульта включения сигналов на световом табло-мишени.

Пульт представляет собой деревянную коробку с наклонной верхней панелью. Размеры панели зависят от размеров

штепсельных гнезд и максимальны в случае установки стандартных одинарных штепсельных гнезд. При установке на пульте самодельных гнезд, изготовленных из металлических трубочек диаметром 2—3 мм или из лепестков панелей от радиоламп, размеры панели не превышают 20×22 см.

В зависимости от способа включения световых сигналов (зажигания ламп на табло-мишени) панель пульта изготавливают по-разному:

1. Если для включения сигнала на табло-мишени пользуются проводниками от общего провода (таких проводников берут 10 по наибольшему числу пуль, выпущенных стрелком), на концах которых укреплены однополюсные вилки, панель делают одинарной, но большой толщины (5—8 мм). В нижней части панели высверливают в одну линию десять отверстий (диаметром 2—3 мм) для проводников. Длина проводников не более 0,2 м, включая однополюсную вилку.

2. Если включение сигнала осуществляется введением металлического стержня (штекера) в штепсельное гнездо до упора в поддон панели, то панель пульта изготавливают из двух слоев пластика с воздушным промежутком между ними в 2—3 мм. В верхнем слое, как и в первом случае, устанавливают штепсельные гнезда. Нижний слой пластика толщиной 1—2 мм покрывают листом белой жести (от консервной банки), к которому припаивают общий провод. Оба слоя и жестяной лист скрепляют по углам панели винтами М4. Для образования воздушного промежутка между слоями прокладывают шайбы или вкладыши из текстолита.

Стержни (самодельные штекеры) выполняют из медной проволоки или используют однополюсные вилки, но концы и тех и других заостряют, чтобы обеспечить надежный контакт с жестяным поддоном. Для надежности контакта важно также, чтобы штекер или штепсельная вилка входили в гнездо достаточно туго. Для этого в штекере делают продольный пропил с помощью пилы-шлицовки. То же следует делать и с теми однополюсными вилками, в которых нет такого пропила.

Как и в первом случае, в нижней части панели просверливают 10 отверстий того же диаметра, что и штекеры (вилки). Они служат для хранения штекеров (вилок).

При монтаже пульта провода от электроламп на табло-мишени припаивают к соответствующему штепсельному гнезду на панели пульта, а общий провод — ко всем проводникам с укрепленными на них однополюсными вилками или к жестяному поддону, в зависимости от того, по какому способу осуществляется включение световых сигналов на табло-мишени.

При оборудовании огневой зоны тира часто возникает вопрос: сколько устанавливать табло-мишеней? Учитывая относительно высокую стоимость оптических приборов и электрифицированного демонстрационного устройства, можно ограни-

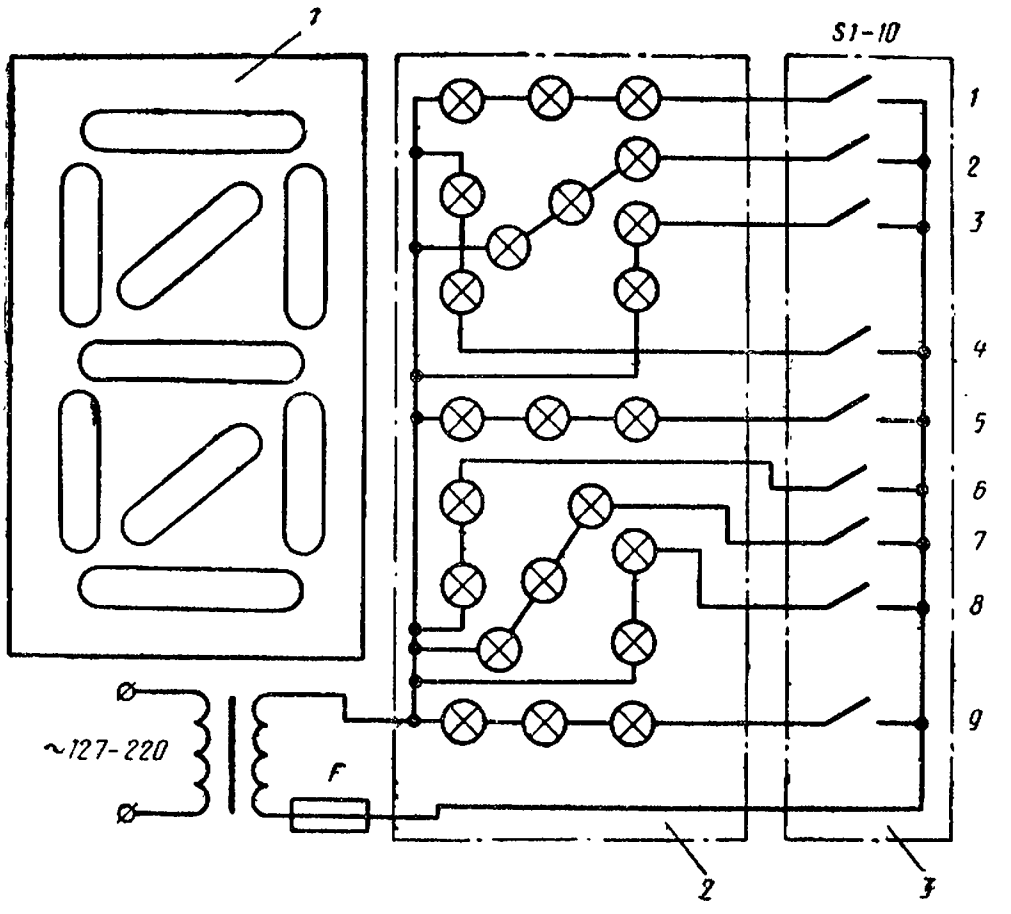


Рис. 39 Схема цифрового табло: *1* — маска; *2* — табло с лампочками; *3* — пульт.

читься одной зрительной трубой и одним световым табло-мишенью с пультом управления на столе руководителя стрельбы. Но при этом под световым табло-мишенью устанавливают второе световое табло для обозначения номера мишени (цели), для которой высвечиваются результаты стрельбы на табло-мишени (рис. 39).

В этом случае несколько увеличивают размеры панели пульта дистанционного управления, чтобы разместить на ней 9 выключателей типа «тумблер» по числу элементов цифрового табло. Число выключателей можно сократить, если количество мест для стрелков на огневом рубеже будет менее шести. Так, при четырех местах и соответственно мишенных щитах требуется 8 выключателей, при трех —7, при двух —6.

На пульте целесообразно иметь отпечатанную таблицу, в которой указано, какие тумблеры надо включать для высвечивания на световом табло той или иной цифры, например:

для набора цифры			
1	требуется	включить тумблеры:	2, 3, 8;
2	»	» »	1, 3, 7, 9;
3	»	» »	1, 2, 5, 7;
4	»	» »	3, 4, 5, 8;
5	»	» »	1, 4, 5, 8, 9 и т. д.

Стрельба из малокалиберного оружия

Стрельбы в школьных тирах проводят только из малокалиберного оружия. Для тренировки учащихся в наводке оружия на цель и привития навыков спуска курка, а также на других занятиях при подготовке юношеских стрелковых групп в тире проводят стрельбы на короткие дистанции по мишеням «П» из пневматического оружия.

Если школа не располагает своим тиром, стрельба из малокалиберных винтовок выполняется на стрельбищах (в тирах) воинских частей или спортивно-стрелковых клубов ДОСААФ.

Безопасность при проведении всех стрельб обеспечивается четкой их организацией, точным соблюдением мер безопасности и высокой дисциплинированностью всех участвующих в стрельбе.

Правила безопасности при стрельбе изложены в курсе стрельб, Указаниях по проектированию сооружений для стрелкового спорта (тиров и стрельбищ) ВСН 6-71, а также в пособиях для учебных организаций ДОСААФ. Кроме того, они отражены в Правилах и мерах безопасности при проведении занятий по начальной военной подготовке в средних общеобразовательных школах и педагогических училищах, утвержденных Министерством просвещения СССР.

Во время стрельб, проводимых из малокалиберного оружия, в тирах любого типа должны соблюдаться следующие правила:

стрельба допускается только из исправного, приведенного к нормальному бою оружия;

стреляющие выходят на огневой рубеж только по команде руководителя стрельбы;

стреляющим запрещается направлять оружие в стороны от мишени, в тыл, а также наводить его на людей и животных;

на огневом рубеже запрещается брать оружие, трогать его или подходить к нему без команды (разрешения) руководителя;

оружие заряжают боевыми (малокалиберными) патронами (для пневматического оружия — пульками) только по команде руководителя;

на огневом рубеже запрещается выпускать из рук оружие или оставлять его;

после окончания стрельб каждой смены и осмотра оружия руководителем стреляющие собирают гильзы и вместе с неизрасходованными патронами и осечками сдают их по счету руководителю стрельбы;

после сдачи гильз и патронов руководитель осматривает оружие согласно установленным правилам. Отводить смену с огневого рубежа до осмотра оружия запрещается.

Ответственность за порядок в тире и безопасность возлагается на руководителя стрельбы, который назначается прика-

зом по школе. Им может быть военный руководитель, учитель физкультуры, руководитель стрелкового кружка или другое компетентное лицо.

Во время стрельбы в тире, кроме руководителя, должен находиться медицинский работник с медикаментами и перевязочным материалом.

Организует стрельбу и руководит стрельбой в тире школы лично военный руководитель или другое лицо, назначенное приказом по школе. Передоверять руководство стрельбой кому-либо из учащихся запрещается.

Для проведения стрельб директор школы издает письменный приказ, в котором указывает: дату, время и место стрельбы, наименование группы и количество учеников, привлекаемых к стрельбе; количество и номера оружия, которое будет использовано при стрельбе, наименование упражнения в стрельбе, руководителя стрельбы, меры и средства, необходимые для оказания первой медицинской помощи.

Любое должностное лицо, назначенное по приказу руководителем стрельбы, обязано:

до проведения стрельбы в тире проверить соответствие мишеней выполняемому упражнению, правильность и прочность установки мишенных щитов;

лично убедиться в отсутствии людей в огневой зоне тира и невозможности их проникновения туда во время стрельбы. Это относится к тиру как закрытого, так и полузакрытого типа;

перед началом стрельбы разъяснить ученикам назначение упражнения и порядок его выполнения;

распределить стреляющих по сменам, назначить в каждой смене старшего и организовать выход смен на огневой рубеж;

руководить стрельбой каждой смены;

следить, чтобы на огневом рубеже были только те, кто должен стрелять, очередные смены стреляющих находятся в помещении для ожидания;

следить за точным выполнением условий упражнения;

лично осматривать оружие после стрельбы каждой смены;

проверять правильность сдачи стреляющими неизрасходованных боеприпасов (патронов, осечек) и гильз;

организовать занятия с учениками, не занятыми стрельбой, а после окончания стрельбы — чистку оружия;

закончив стрельбу, составить акт об израсходовании патронов.

До начала стрельбы в тире учащихся группы (взвода) распределяют по сменам из расчета наличия оружия и количества мишенных щитов. Очередная смена стреляющих строится в исходном положении (в комнате для ожидания, стрелковом классе) по команде руководителя стрельбы. Старший смены должен доложить руководителю стрельбы о количестве стреляющих и готовности их к выполнению упражнения.

При стрельбе из малокалиберных винтовок в закрытом школьном тире оружие и патроны выдаются стрелкам на огневом рубеже.

Учащиеся могут открывать огонь только после того, как руководитель проверил правильность изготовки для стрельбы всех стрелков на огневом рубеже и подал команду «Огонь!».

Если стреляющие допускают ошибки, руководитель стрельбы, остановив упражнение, должен указать ученикам на допускаемые ошибки и затем вновь подать команду на открытие огня.

Для контроля за работой тира и условиями стрельбы ведется журнал учета работы тира или стрельбищный журнал. Формы этих документов приведены в Приложениях 2 и 3.

В каждом тире должна находиться Инструкция по обеспечению безопасности в тире (Приложение 4). Инструкцию вывешивают в рамке под стеклом в помещении для ожидания.

Стрельбы учеников из боевого оружия проводят, как правило, из оружия и боеприпасами воинской части. Организацию и проведение таких стрельб возлагают на офицера воинской части, выделившей оружие и боеприпасы. Он же несет ответственность за порядок и безопасность на стрельбище (в тире). (Когда стрельба проводится на стрельбище ДОСААФ боевыми патронами, отпущенными местным военкоматом, организация стрельбы возлагается на офицера, выделенного этим военкоматом.) Однако это не снимает ответственности с военного руководителя, который обязан находиться на стрельбище в роли помощника руководителя стрельбы, знать правила и меры безопасности при стрельбе из автомата.

Изучение настоящих Правил с целью применения их в практике начальной военной подготовки школьников не освобождает военного руководителя от твердого знания положений наставлений, руководств, инструкций и других документов, содержащих указания по мерам безопасного проведения начального военного обучения молодежи.

В школьном тире проводят стрельбы и из пневматического оружия. Следует постоянно помнить, что небрежное обращение с пневматическим оружием может быть причиной несчастных случаев. Поэтому правила безопасного обращения с боевым и малокалиберным оружием и меры безопасности при стрельбе из него полностью распространяются на все виды пневматического оружия.

Говоря об эксплуатации школьного тира, не следует пренебрегать опытом некоторых учебных заведений, использующих встроенный тир в качестве противорадиационного (противохимического) убежища. В этом случае необходимо дооборудовать тир, установив необходимое оборудование (герметизированные двери, фильтровентиляционную установку, ава-

рийный выход (лаз) и т. п.), соблюдая, однако, требования к безопасности стрельб и не нарушая оборудования огневой зоны тира.

ТИРЫ ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Простота пользования пневматическим оружием, наибольшая безопасность стрельбы и относительно небольшие затраты на приобретение оружия и пулек вызывают все более широкое применение этого вида пулевой стрельбы в школах.

Стрельба из пневматической винтовки с открытым прицелом (ИЖ-22, ИЖ-38) по мишени с черным кругом на дистанции 5 и 10 м становится в настоящее время массовым видом выполняемых школьниками начальных стрелковых упражнений. Этому способствует то, что стрельба на дистанцию 5 м предусмотрена нормативами Всесоюзного физкультурного комплекса ГТО для учеников в возрасте 10—13 лет, а также программой занятий в кружке «Юный стрелок»; выполнение стрелковых упражнений на дистанцию 10 м позволяет присваивать учащимся спортивные разряды по стрельбе.

Для выполнения стрелковых упражнений из пневматического оружия совершенно не обязательно иметь специально оборудованный тир. При отсутствии такового в школе, как и тира для стрельбы из малокалиберных винтовок, достаточно подготовить временное место для стрельбы в отдельных помещениях, например в учебном здании. Такое место должно отвечать следующим требованиям:

1. Длина помещения должна составлять не менее 8 м (для стрельбы на дистанцию 5 м) или 14 м (для стрельбы на дистанцию 10 м); ширина — от 2,5 до 4,5 м при высоте не менее 2,5 м.

2. Толщина ограждающих конструкций (стены, пол, потолок) — не менее 10 см.

3. Наличие достаточной освещенности линии мишеней и огневой позиции.

Рядом с местом для стрельбы желательно иметь вспомогательное помещение (комнату для ожидающих стрелков).

При выборе помещения, где будет подготовлено место для стрельбы из пневматического оружия, следует учитывать два возможных варианта его использования: 1) для временного проведения в нем стрельб без переделки конструкций, оборудования, мебели; 2) для постоянного проведения в нем стрельб с обязательной переделкой внутреннего оборудования.

Наиболее доступным и практически осуществимым силами школы является первый вариант, при котором предполагается двоякое использование помещения: в первую очередь для эксплуатации по своему основному назначению, а во вторую — для проведения стрельб в дни (часы), когда помещение не бывает занято.

В качестве таких помещений в школе могут быть использованы: гимнастический зал, коридор, вестибюль, военный кабинет или любой учебный класс (как правило, в вечерние часы и выходные дни), при этом недопустимо вносить изменения во внутреннее оборудование помещения, нельзя допускать его загрязнения и порчи.

Как свидетельствует опыт школ и учебных заведений, наиболее целесообразно приспособить для стрельбы из пневматического оружия гимнастический зал, точнее, его часть. Когда для этой цели используется малый гимнастический зал размером 9×10 м (типовой проект ЦНИИЭП учебных зданий «82-586»), стрельбы можно вести на дистанцию 5 м. При больших размерах помещения дистанция стрельбы может быть увеличена до 10 м.

Приспособление гимнастического зала школы, равно как и любого иного помещения, для стрельбы из пневматического оружия включает выполнение следующих работ и мероприятий:

1. Устройство и установка экранов для защиты остекленных оконных проемов и осветителей от поражения пульками при случайных выстрелах и рикошетах.

2. Изготовление и размещение у сплошной (без проемов) стены помещения мишенных установок с пулеулавливателями (при стрельбе на дистанцию 5 м размеры мишенных щитов составят не более 0,6×0,6 м. Целесообразно использовать пулеулавливатели по типу описанных на с. 56 (рис. 22) настоящего пособия).

3. Размещение мест для стреляющих (огневые позиции) и нанесение на пол зала хорошо различимой краской линии огня.

4. Оборудование запорами с висячими замками для запирания изнутри (на время стрельбы) всех дверей в продольных и торцевых стенах гимнастического зала. Это необходимо осуществить с целью обеспечения безопасности стрельб.

После окончания стрельбы помещение гимнастического зала восстанавливается в его первоначальном (обычном) виде и производится необходимая уборка.

Чтобы максимально сократить время на выполнение работ по подготовке зала к стрельбе и восстановление после ее окончания обычного вида помещения, в ряде учебных заведений заблаговременно выполняют основные, наиболее трудоемкие работы, например: защитные экраны делают складными и укрепляют к проему по типу ставней; мишенные установки (мишенные щиты, пулеулавливатель, механизмы замены мишеней и т. п.) размещают в пристенном (встроенном) шкафу, створки которого должны запираться; разметку огневых позиций и линии огня наносят на пол один раз трудносмываемой яркой краской (красной нитроэмалью).

ГЛАВА IV. УЧЕБНЫЙ ГОРОДОК ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ПО ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ И ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

СОСТАВ И НАЗНАЧЕНИЕ ГОРОДКА

Учебный городок для занятий по тактической подготовке и гражданской обороне как важный элемент учебно-материальной базы начальной военной подготовки предусмотрен Рекомендациями Министерства обороны СССР. Он должен размещаться на участке местности размером 60×10 м. Однако ограниченные размеры земельного участка городских школ не всегда позволяют разместить на нем учебный городок, учитывая, что здесь требуется также оборудовать и такие элементы учебно-материальной базы, как учебные места и площадки для занятий по строевой подготовке, общевоинским уставам и огневой подготовке. И все же практика показывает, что в подавляющем большинстве школьных дворов удается разместить следующие элементы предусмотренного комплекса учебно-материальной базы: площадку для занятий по строевой подготовке, площадку для изучения приемов и правил стрельбы, место для практического изучения обязанностей часового.

В лучшем положении оказываются сельские школы, которые располагают большими по площади земельными участками.

Включение в новую учебную Программу начальной военной подготовки молодежи 5- и 14-дневных учебно-полевых сборов учащихся вызвало необходимость создавать учебные городки для занятий по тактической подготовке и гражданской обороне вблизи оборонно-спортивных оздоровительных лагерей, на базе которых проводятся такие сборы. Необходимость в создании учебного городка отпадает, если учебно-полевые сборы проводятся на базе воинской части, располагающей учебным полигоном.

В исключительных случаях, когда сборы проводятся на базе школы, занятия на местности осуществляют путем выходов (выездов) в поле (на местность).

Вне зависимости от того, где будут организованы учебно-полевые сборы учащихся и каким образом предполагается проводить занятия на местности, учебный городок для занятий по тактической подготовке и гражданской обороне, а также учебные места и площадки для занятий следует размещать вблизи школьного здания или места расположения учащихся на учебно-полевом сборе.

Приближение к школе мест проведения занятий на местно-

сти целесообразно не только ради экономии учебного времени, затрачиваемого на переход (проезд) до места занятий, но и для сохранения оборудования и соблюдения мер безопасности. Дело в том, что оснащение учебных мест и площадок столами, контуром (макетом) танка, образцово оборудованным окопом для стрельбы лежа, устройством для имитации воздушных целей, участком позиции на мотострелковое отделение с перекрытой щелью, окопом противника и т. д. требует мер охраны и наблюдения, а все отрытые окопы, кроме того (во избежание несчастных случаев и детского травматизма), должны быть закрываемыми или огражденными.

Вместе с тем в учебный городок входят площадки, для которых или вовсе не требуется оборудование, или оно может быть доставлено к месту занятий учениками только на время урока: мишени, указки, макеты и корпуса мин, средства обозначения проходов в минных полях и т. п. Это те площадки, на которых отрабатываются следующие учебные вопросы: способы передвижения солдата в бою, действия по вспышке ядерного взрыва, движение в атаку, надевание средств индивидуальной защиты, проведение дегазации и дезактивации, преодоление минного поля по проходу и некоторые другие.

Такие площадки, если не позволяют размеры земельного участка школы, можно вынести за его пределы на необорудованную местность. При этом военный руководитель должен помнить, что, если занятия по отработке перечисленных выше учебных вопросов будут проводиться вне школьного двора, выбранный для занятий участок местности должен быть заранее обследован с целью определения его пригодности для изучения того или иного учебного вопроса.

Прежде всего, участок должен быть достаточно большим. Так, для отработки способов передвижения в бою участок глубиной 10 м явно мал. Необходимо, чтобы размеры участка позволяли тренировать учеников не только в переползаниях, но и в выполнении перебежек под огнем противника по командам «К бою!» и «Вперед!», а это значит, что глубина участка должна быть не менее 50—100 м. При этом желательно, чтобы участок местности был задернен.

Нельзя допустить, чтобы выбранный участок пересекали шоссе или грунтовая дорога с постоянным движением транспорта. Участок должен быть удален от свалок, кладбища, мест сброса хозяйственных и промышленных вод. На поверхности участка не должно быть скрытых ям, остатков проволочных заграждений, брошенных режущих предметов и различных отходов.

Выбрав участок, военный руководитель обязан получить от санэпидемстанции района разрешение на проведение там занятий со школьниками, а если в годы войны участок находился в зоне боевых действий, справку военного комиссариата о взрывобезопасности района.

ОБОРУДОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ГОРОДКА ШКОЛЫ

Рассмотрим вариант создания и оборудования учебного городка в школе, которая располагает земельным участком, позволяющим разместить на нем все или большую часть площадок и учебных мест, предусмотренных программой.

Создается такой городок усилиями одной или нескольких близко расположенных школ, с тем чтобы проводить на его базе занятия совместно, по согласованному плану. Сложилась и такая практика, когда земельный участок под учебный городок для нескольких школ выделяется местными органами.

Учебный городок может не создаваться теми школами, которые располагают оборудованными учебными полями для проведения тактических занятий вблизи оборонно-спортивных оздоровительных лагерей для молодежи или имеют возможность проводить тактические занятия на базе учебного полигона воинской части. Однако в этом случае оборудование учебного поля необходимо пополнить площадками для тренировки учеников в применении ручных противотанковых гранат для уничтожения танков противника, на которых надо установить контур или макет танка, изготовленные по размерам мишени № 12, а также местом для тренировки в поражении воздушных целей из стрелкового оружия.

Независимо от того, по какому варианту будет создаваться учебный городок, оборудование его учебных площадок и мест имеет общие черты, а степень сложности оборудования и приемы его выполнения зависят от конкретных условий и возможностей школы.

Оборудование городка по гражданской обороне

В состав городка по гражданской обороне входят:

1. Противорадиационное укрытие на 35—40 человек.
2. Перекрытая щель на 8—12 человек.
3. Открытая щель.
4. Колодец (наземная часть) с защитным устройством от проникновения радиоактивных и отравляющих веществ.
5. Площадка для специальной обработки.

Противорадиационное укрытие в городских условиях целесообразно оборудовать в подвале школьного здания, снабдив его герметичными дверями, фильтровентиляционной установкой, запасным выходом (лазом), местами для размещения людей и другим необходимым оборудованием и соответствующей документацией.

В сельской местности, если в школьном здании нет подвального помещения, создается деревоземляное противорадиационное укрытие (убежище легкого типа). Распространенный тип такого сооружения — укрытие безврубочной конструкции с де-

ревоземляным перекрытием, гидроизоляцией и герметизацией. Для стен и перекрытий используют круглые пиломатериалы (сосна, ель) диаметром 12—15 см, жерди, горбыль. Расход древесины на одно сооружение значителен и может составлять до 10 м^3, поэтому сооружение убежища можно рекомендовать только для северных, богатых лесом районов. На юге целесообразнее применять для стен и перекрытий хворост (фашины) или строительные сборные элементы. Конструкция подобных укрытий подробно описана в пособиях по гражданской обороне для населения и в периодической печати.

При создании щелей и укрытия на площадке учебного городка необходимо соблюдать меры безопасности, предусмотренные для земляных работ и подземных сооружений. Кроме того, следует принять меры к сохранности сооружений, находящихся под открытым небом. Эти меры сводятся к одежде крутостей открытой и перекрытой щелей, устройству водоотвода, очистке сооружений от снега с наступлением весеннего периода и одернованию бруствера и тыльного траверса.

Подробный перечень элементов оборудования учебного городка по гражданской обороне содержится в Рекомендациях Министерства обороны СССР «Учебная база для физической и начальной военной подготовки молодежи» (М., 1985.— С. 35). В школах, где не представляется возможность создать противорадиационное укрытие, целесообразно готовить его макет. Рекомендации по изготовлению такого макета приведены в главе IX настоящего пособия.

Оборудование **места для обозначения прохода в «минном поле»** включает в себя следующие элементы:

отрытые лунки для установки двух противотанковых (макеты мин ТМ-57), двух противопехотных мин (корпуса мин ПМД-6 и ПОМЗ-2) и установка этих мин на участке «минного поля»;

две указки с надписью «Мины»;

две указки-стрелки с надписью «Проход»;

черно-белая лента для обозначения прохода длиной 20 м;

двухцветные знаки для обозначения прохода — 20 штук.

Макеты противотанковых мин готовят из двух досок толщиной 50 мм, скрепленных гвоздями и обитых с двух сторон 4-мм фанерой. Полученный пакет из досок опиливают так, чтобы получился цилиндр диаметром 300 и высотой 108 мм. В центре его сверху укрепляют деревянный цилиндр диаметром 50 мм и высотой 30 мм (имитация взрывателя мины). Сбоку к макету приделывают ручку из проволоки диаметром 5 мм так, чтобы она выступала наружу на 5—6 см. Макет шпатлюют и окрашивают защитной (зеленой) масляной краской (размеры макета приведены для противотанковой мины армий стран НАТО. Когда требуется изготовить макет мины ТМ-57 (ТМ-62), пользуются корпусами мин, отпускаемых по табелю снабжения).

В качестве противопехотных мин используют их корпуса, отпускаемые школам по табелям снабжения.

Указки могут быть фанерными, на деревянных кольях высотой 0,8 м или из 5-мм проволоки Г-образной формы с заостренными концами и укрепленными горизонтально флажками из жести (ткани красного цвета). Для обозначения прохода указкам придают форму стрелок на кольях.

Границы прохода в «минном поле» обозначают черно-белой лентой и набором двусторонних знаков (длина прохода зависит от глубины «минного поля», а ширина — от назначения (для танков или пехоты). В качестве ленты берут метровые полосы ткани (бязь, перкаль и т. п.) шириной 6—7 см, половину из них предварительно окрашивают в черный цвет и сшивают в длину, чередуя черные и белые полосы. Можно использовать одноцветную (черную или белую) ленту, но тогда потребуется закрасить на ней участки (с двух сторон): на черной ленте — белой водоэмульсионной краской, а на белой ленте — разведенной тушью или масляной черной краской на скипидаре. Для крепления ленты подготавливают 6—7 шпилек из 5-мм проволоки. Один конец шпильки заостряют, а другой — сгибают в кольцо. Длина шпильки 30—40 см.

Для обозначения границ прохода в минном поле применяют также фанерные равносторонние треугольники на коротких (30—40 см) колышках. Сторона треугольника 20 см. Одну поверхность такого треугольного знака, обращенную к противнику, окрашивают под цвет местности (грунта, травы), а другую — яркой (обычно белой) краской.

Все оборудование, изготовленное для этого учебного места, переносится учениками одного отделения.

Оборудование **места для тренировки в применении ручных противотанковых гранат для уничтожения танков противника** включает:

одиночный окоп (ячейку) полного профиля;

контур танка или его макет, изготовленные по размерам мишени № 12 (ширина 3,6 м, высота 2,8 м, площадь 8,6 м², $К_{фигурн.} = 0{,}85$);

четыре учебные гранаты (болванки) РКГ-3 массой по 1,07 кг (диаметр 6 см, длина с рукояткой 30 см), изготовленные из древесины, с муфтой из обрезка толстостенной трубы.

В зависимости от вида грунта и его состояния контур танка на учебном месте можно нанести разведенной известью или обозначить канавками. Ширина полос (канавок) 5—6 см. На поверхность грунта сначала наносят очертания прямоугольника размером 3,5×6,9 м. Прямоугольник по длине делят полосами (канавками) на 3 зоны — 2,25, 2,40 и 2,25 м. Посреди второй зоны укрепляют на деревянных кольях щит по форме и размерам мишени № 12.

Контур танка можно заменить сварным каркасом из уголко-

вой стали. Высота каркаса 1,5 м. Если имитируют башню танка и соблюдены габариты, щит мишени № 12 не устанавливают.

В сельских школах, расположенных в лесистой местности, целесообразно из жердей и хвороста изготовить макет танка, соблюдая его габаритные размеры. При этом сначала забивают в грунт колья через 50 см по внешним границам макета танка. В поперечном направлении колья соединяют жердями, прикрепленными отожженной проволокой диаметром 1—1,5 мм. Затем колья и жерди оплетают хворостом. Из более тонких кольев и хвороста готовят плетеную «башню» для макета танка, которую ставят на макет коробки танка и оснащают «пушкой» (обрезок жерди диаметром 7—10 см). Желательно, чтобы военный руководитель сообщил ученикам, что в годы Великой Отечественной войны такие макеты устанавливали в ложных районах сосредоточения танков, чем вводили в заблуждение противника относительно направления главного удара.

В южных районах страны, и особенно в среднеазиатских республиках, подобные макеты можно делать из местных материалов, например из камышитовых плетенок и матов.

На площадках для изучения оборудования и маскировки окопов, приемов подготовки к атаке и т. д. устраиваются образцовый окоп для стрельбы лежа и участок оборудованной позиции мотострелкового отделения с перекрытой щелью или блиндажом. Эти учебные места не отличаются от тех, которые создаются на учебном поле для проведения полевых тактических занятий в период учебно-полевых сборов.

Место для тренировки в применении стрелкового оружия для борьбы с воздушными целями целесообразно совместить с оборудованной позицией мотострелкового отделения. Это учебное место оснащается не применявшимся ранее элементом учебного оборудования — устройством, имитирующим движущиеся воздушные цели. Конструктивно это устройство аналогично известным движущимся мишеням, применяемым в открытых тирах и на стрельбищах. Сложность состоит в том, что в учебном городке, удаленном от школы и расположенном вне населенного пункта, не всегда есть электроэнергия.

Если на площадку подается электроэнергия, устройство для имитации летящих самолетов и вертолетов представляет собой их силуэтные изображения, укрепленные на замкнутом тросике (петле из капроновой лески), надетом на 4 ролика, один из которых ведущий (рис. 40). Устройство приводится в действие электродвигателем, питающимся от сети переменного тока 127/220 В.

Силуэт самолета (вертолета) шарнирно укреплен на каретке. Опорными лапками она обжимает капроновую леску и фиксируется в соответствующей точке петли. Верхний участок петли движется справа налево, а нижний — в обратном направлении.

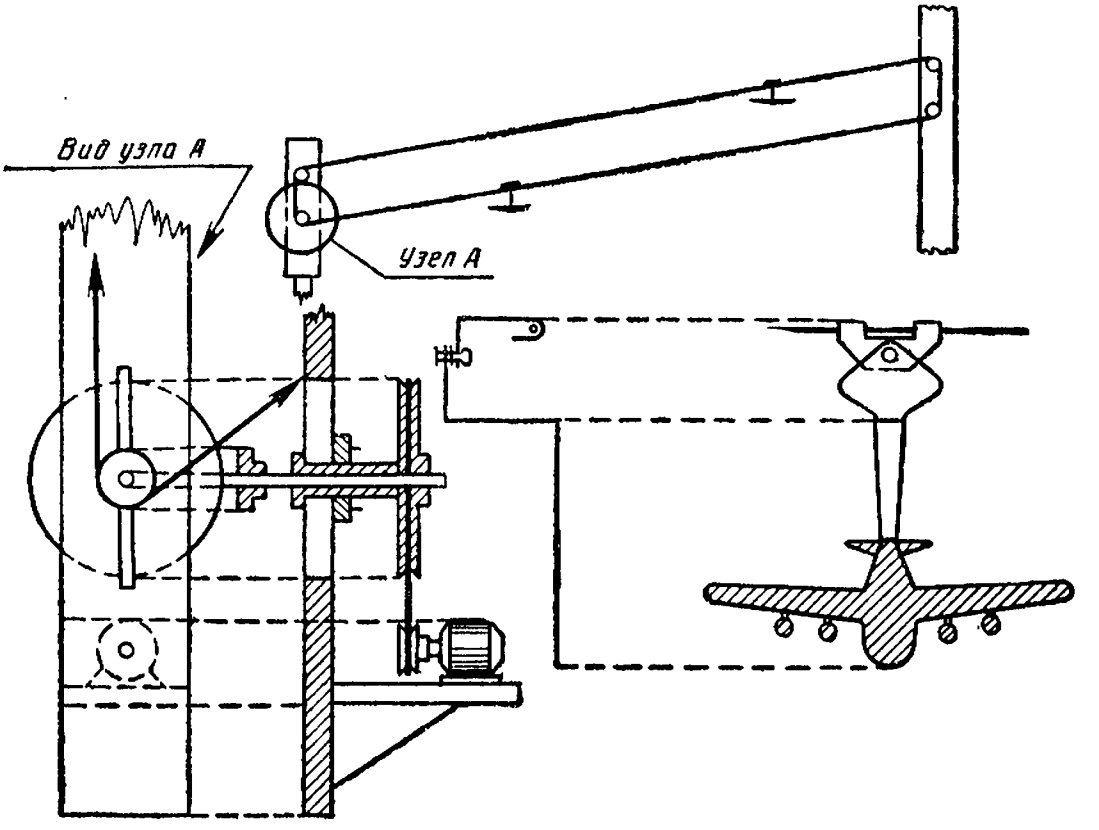


Рис. 40. Схема устройства для показа воздушных целей.

Когда каретка, передвигаясь по верхнему участку петли, обойдет левую пару роликов, она продолжит движение вправо по нижнему участку петли, заняв перевернутое положение. Однако скрепленный с кареткой силуэт самолета, вращаясь на шарнире, сохранит нормальное положение. Таким образом, воздушная цель, укрепленная на петле вместе с кареткой, будет появляться в поле зрения стрелков дважды: при подлете к позиции и при отлете от нее, но несколько ниже первого положения.

Устанавливать устройство целесообразно только на время занятий: снизу вверх под углом 30—45° к фронту позиции. Это придаст движению цели больше естественности.

Ведущий и ведомый узлы поворота целей собирают на вертикальных съемных панелях (досках), укрепляемых на врытых в землю столбах с помощью двух винтов с гайками-барашками. Кабель электропитания со штепсельной розеткой подводится к одному из столбов, высота которых 1,5 и 3,5 м, а расстояние между ними — 10—15 м. Механизм узлов поворота целей целесообразно закрыть со стороны, обращенной к стрелкам, узкими листами фанеры.

Расстояние между верхним и нижним участками петли должно быть таким, чтобы при наибольшей стреле прогиба (провисания) верхнего участка под нагрузкой от каретки и цели она на 8—10 см не доходила до нижнего участка.

Натяжение петли регулируют перемещением одного из нижних роликов по салазкам. Во избежание задержек кареток на вертикальных участках петли на панелях обоих узлов поворота укрепляют направляющие полозки из 5-мм проволоки.

Размеры кареток и целей (силуэты самолета и вертолета) определяют на месте, в зависимости от диаметров роликов и удаления целей от стрелков. При этом желательно максимально облегчить каретку и цель, изготовив их из листа тонкого дюралюминия. На петле, в зависимости от установленной скорости ее движения, достаточно иметь 1—2 цели.

Если на площадку не подается электроэнергия, поступают следующим образом. Из окна 2-го этажа школьного здания (для площадки во дворе школы) или с высоко расположенной площадки на столбе или дереве (для площадки за пределами школьного здания) протягивают с наклоном капроновую леску. По команде военного руководителя назначенный им ученик производит запуск цели, т. е. надевает на леску роликовую каретку с подвешенным к ней силуэтом самолета или вертолета. Таких кареток надо иметь несколько. Запуск целей, если требуется, можно повторить. Учитывая, что превышение верхней точки крепления капроновой лески составит всего 3,0—3,5 м (при длине 6—8 м), надевать каретки с целями на леску можно с помощью специально приспособленного тонкого шеста.

Наиболее сложной частью работы является изготовление роликовых кареток. Каждая каретка должна иметь по 2 ролика, проточенных на токарном станке и свободно вращающихся на осях. Масса каретки и цели должна быть больше, чем для кареток, применяемых в устройстве с электродвигателем. При малой массе каретки и цели возрастает вероятность их застревания на леске. Если масса чрезмерно велика, неоправданно увеличивается скорость движения цели.

Существует еще один прием создания движущихся воздушных целей (он, кстати, самый простой), когда по капроновой леске, натянутой параллельно фронту позиции, с помощью нитки или той же лески ученик по команде военного руководителя протягивает с заданной скоростью силуэт самолета (вертолета).

Для тренировки учеников в ведении огня из стрелкового оружия по снижающимся парашютистам целесообразно применять приспособления типа детской игрушки «парашютист», где с руки запускается на высоту 5—8 м пластмассовая фигурка с прикрепленным к ней раскрытым парашютиком. Заброшенная вверх фигурка опускается с некоторым замедлением, имитируя приземление парашютиста. Если парашютик изготовить из легкой ткани, например из шелка, увеличить размеры парашютика и забрасывать его на большую высоту с помощью самодельной катапульты, можно получить эффект снижающейся воздушной цели.

Катапульта представляет собой раму из бруска 5×5 см с закруткой из резинового шнура (жгута). В середину закрутки вставлен метательный стержень, на противоположном конце которого имеется «чаша» для закладки в нее «парашютиста».

Жестко прикрепленная к двум врытым в землю столбикам, такая катапульта способна забросить груз массой 30—50 г на высоту до 30 м. В этом случае «парашютист» может находиться в воздухе 7—8 с.

Оборудование учебного городка даже самого простейшего вида требует значительных затрат сил, средств и времени (в среднем до 300 чел.-ч и до 5 м^3 древесины). Поэтому сооружения городка надо беречь от разрушения, своевременно проводить их ремонт.

ГЛАВА V. ПЛОЩАДКИ И МЕСТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

НАЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНЫХ МЕСТ И ПЛОЩАДОК

Учебные места и площадки, рекомендуемые Министерством обороны СССР, входят в комплекс учебно-материальной базы и служат для проведения практических занятий с целью приблизить начальную военную подготовку молодежи к реальным условиям войсковой практики обучения солдата.

Рекомендациями по оборудованию и совершенствованию учебной базы начальной военной подготовки предусмотрены следующие места и площадки:

площадка для практического изучения приемов и правил стрельбы с местами для метания ручных гранат и наблюдения;

площадка для занятий по строевой подготовке;

макет кузова грузового автомобиля;

место для практического изучения обязанностей часового;

место для практического изучения обязанностей дневального по роте;

место для обучения чистке и смазке оружия.

В этой главе описаны только те учебные места и площадки, которые предусмотрены как самостоятельно оборудуемые и не входящие в состав учебного городка и учебного поля для занятий по тактической подготовке.

Для строевой площадки (площадки для занятий по строевой подготовке), места для практического изучения обязанностей часового, места для наблюдения и определения расстояний до целей даны описания их устройства и оборудования в условиях, не предусмотренных Рекомендациями Министерства обороны СССР.

Площадка для занятий по строевой подготовке

Опыт проведения строевой подготовки в школах, военных училищах и воинских частях показывает, что учебно-воспитательные задачи могут быть решены успешно, если строевые площадки хорошо подготовлены и оборудованы.

Строевые занятия, проводимые на неподготовленном участке с песчаным грунтом, требуют больше времени для выработки определенных навыков, чем занятия на площадке с твердым покрытием и соответствующей разметкой (один из вариантов такой разметки показан на рис. 41) (использование элементов

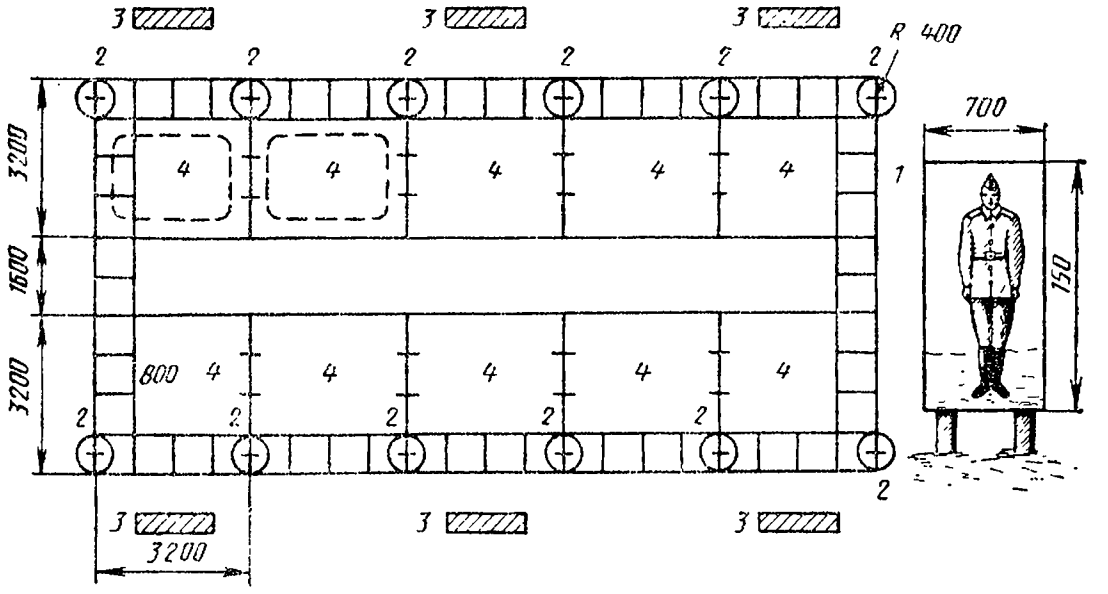


Рис. 41. Площадка для занятий по строевой подготовке: *1* — щит с изображением строевого приема; *2* — места для отработки строевой стойки и поворотов на месте; *3* — места для установки щитов; *4* — места для отработки строевого шага, поворотов и отдания воинской чести в движении.

разбивки поверхности площадки в ходе занятия по строевой подготовке дается как вариант в главе X настоящего пособия).

Оборудование школьной площадки для занятий по строевой подготовке включает следующие работы: нанесение твердого покрытия; разбивку поверхности площадки и нанесение ярких, хорошо видимых меток (линий и знаков); изготовление и установку средств наглядной агитации и учебных наглядных пособий.

При оборудовании площадки своими силами можно рекомендовать три вида твердых покрытий: бетонные, из кирпичной крошки и гравийно-глинистые (последние — для южных районов страны с малой годовой нормой осадков), с асфальтированием и без него.

Размеры площадки должны быть таковы, чтобы военный руководитель мог проводить занятия одновременно со всеми юношами класса (взвода). Для классов, где 10—12 учеников-юношей, площадка с учетом необходимого запаса должна представлять собой прямоугольник размером 9,0×17,0 м. Для разбивки, а в последующем и для разметки площадки потребуются шнур длиной 20 м; фугованная рейка шириной 10—12 см и длиной 2—3 м; прямоугольный треугольник, сбитый из реек сечением 2×5 см, со сторонами 1,5, 2,0 и 2,5 м; рулетка длиной 10—20 м; уровень или ватерпас и 25—30 колышков размером 2×3×25 см.

Разбивку производят следующим образом. Параллельно стене школьного здания или «красной линии» планировки построек на школьном участке отбивают по шнуру линию передней

границы участка. В начале и в конце линии забивают колышки. Из точек, обозначенных колышками, восстанавливают с помощью реечного треугольника перпендикуляры. На линиях перпендикуляров откладывают отрезки, равные длине боковых границ участка. Соединив концы этих отрезков, получают линию задней границы участка.

Очертив границы участка, на 10—15 см снимают грунт. По дну полученной земляной выемки забивают колышки на расстоянии 2—3 м один от другого так, чтобы верх колышков на 2—3 см возвышался над бровкой и на 15—16 см — над дном выемки. Верхние концы колышков должны быть на одном уровне, что проверяется сфугованной в скобку рейкой и уровнем (или ватерпасом). Рядом с первыми колышками, расположенными по оси вдоль участка, устанавливают второй ряд на 1,5—2,0 см выше первого. Он необходим для создания (при бетонировании площадки) уклона поверхности для стока воды.

После того как будет сделана земляная выемка, а по ее дну установлены нивелировочные колышки, приступают к устройству самого покрытия. Если для покрытия используют готовый бетон, то вся работа сводится к разравниванию подвезенной бетонной массы, ее утрамбовыванию и заглаживанию поверхности вровень с верхом нивелировочных колышков. Если же получить готовый раствор не представляется возможным, а сделать его на месте сложно, покрытие выполняют бутобетоном. Для этого в подготовленную земляную выемку закладывают с последующей трамбовкой бутовый или кирпичный щебень, гальку или крупный гравий, выравнивают поверхность по колышкам и заливают жидким цементным раствором (1 часть цемента на 3 части песка). На поверхности раствор разравнивают с помощью рейки (правила). Для экономии раствора на дно земляной выемки укладывают битый кирпич, бутовый или булыжный камень размером до 10×12 см с последующей засыпкой их щебнем.

Бетон после заливки и до конца схватывания выдерживают в течение 10—12 ч. В этот период его необходимо защищать от дождя, солнца, ветра, укрыв поверхность рогожами, мешковиной, плетенками из камыша, соломы или засыпав слоем опилок толщиной 5—7 см. В течение месяца не рекомендуется снимать с поверхности бетона защитное покрытие и начинать эксплуатацию площадки. В период затвердения поверхность бетона регулярно поливают водой.

В средней полосе и северных районах страны, где выпадает много осадков, вместо бетонного можно сделать покрытие из кирпичного щебня и крошки. Смесь хорошо трамбуют и при укладке поливают.

Щебень для такого покрытия готовят из битого кирпича, и засыпают земляную выемку на $^2/_3$—$^3/_4$ ее глубины. Четвертую часть всего необходимого количества щебня перемалывают. По-

лученную в результате крошку смешивают со щебнем в пропорции 4 : 1, рассыпают по всей поверхности участка, заполняя выемку до проектной отметки (верх колышков), утрамбовывают и укатывают катками с одновременной поливкой из леек или шланга. При засыпке в крошку добавляют 20% гашеной извести.

В южных районах с песчаными и глинистыми почвами и небольшой среднегодовой нормой осадков можно готовить твердое покрытие из смеси гальки (щебня), гравия и песка. Для связи в смесь добавляют немного жирной глины, озерного ила (лиманная грязь, баткак), предварительно проверенного на засоренность бактериями. Примерный состав смеси: 1 часть песка, 2 части гравия (щебня), 4 части гальки и 25—50% глины от объема песка.

Перемешивание происходит в процессе загрузки земляной выемки смесью, разбрасываемой с помощью лопат по всему участку. Глину добавляют в верхние слои с одновременным поливом и трамбованием. Окончательно поверхность формируют укаткой.

Использовать местные материалы или подручные грунтоматериалы следует только в том случае, когда исключается возможность оборудовать площадку бетонным или асфальтовым покрытием силами специалистов-дорожников.

На готовое твердое покрытие площадки наносят разметку, которая помогает методически правильно вести занятия и облегчает привитие ученикам навыков в выполнении строевых приемов. Линии разметки выполняют яркой (белой или красной) нитрокраской или эмалевой краской на асфальтовой и бетонной поверхности, а на поверхности из грунтоматериалов — водоэмульсионной или известковой красками. Толщина линий — 2,5—3,0 см (рис. 41).

Существенную помощь в проведении строевых занятий оказывают наглядные пособия. Такими пособиями служат щиты (4—6 шт.) с изображением военнослужащих, выполняющих строевые приемы. Размер каждого щита — 0,7×1,5 м. Щиты устанавливают на границах участка площадки для занятий по строевой подготовке и крепят на каркасе из брусков 4×6 см, основание которых вставляют в забетонированные куски деревянных коробов, стальных или асбоцементных труб соответствующего диаметра (6—8 см). Такое крепление щитов позволяет убирать их, когда занятия по строевой подготовке не проводятся. В этом случае отверстия в бетоне закрывают деревянными пробками. Для осуществления самоконтроля при обучении учащихся строевым приемам на границах площадки можно устанавливать на время занятий большое зеркало.

Щиты и зеркало больших размеров относятся к дорогостоящему оборудованию, поэтому тем более важно принимать меры к обеспечению их сохранности.

Опыт проведения занятий по строевой подготовке на площадке в школах и учебных заведениях свидетельствует, что лучшее усвоение строевых приемов, четкость их выполнения учениками во многом зависит от подготовки поверхности площадки. Так, наибольшая четкость выполнения строевых приемов достигается на площадках с твердым (как идеал — с асфальтовым) покрытием. Это необходимо учитывать при их оборудовании.

Макет кузова грузового автомобиля

Для практической отработки с учениками отдельных приемов посадки, размещения и высадки при движении на автомашине, БТР или БМП необходимо иметь автомашину, БТР или их макет в натуральную величину. Макет можно изготовить своими силами и установить во дворе школы (на одной из площадок для практических занятий) или на местности, где будут проводиться пятидневные полевые занятия (сборы). Учитывая, что занятия с использованием макета занимают непродолжительное время, целесообразно все части макета, приходящие в негодность при хранении под открытым небом (например, борта кузова, сиденья и др.), делать съемными и транспортабельными. Это позволит хранить их на складе (в подвале, сарае и т. п.).

Основу кузова макета автомашины составляет деревянный ростверк из брусьев 10×15 см и 15×20 см или круглого пиломатериала диаметром 10—15 см. Обвязку, стойки и подкосы ростверка прочно связывают и скрепляют металлическими строительными скобами.

Дно кузова, борта (кроме переднего, жестко связанного с ростверком) делают из досок толщиной 3 см, сиденья — из досок толщиной 5 см. Кабина и капот мотора — фанерные. Имитировать колеса целесообразно только как опоры при посадке учеников в кузов макета автомашины. Особое значение в макете приобретают прочные, надежно запирающиеся замки (запоры) бортов, которые должны быть установлены в готовом виде.

Размещение учеников в кузове макета автомобиля возможно по двум вариантам — вдоль боковых бортов или поперек кузова. Это зависит от марки имитируемой автомашины.

В тех случаях, когда школе удается приобрести или получить безвозмездно списанный автомобиль, восстановительный ремонт которого нецелесообразен, необходимость в постройке макета отпадает, а отработка указанных выше учебных вопросов производится с использованием этой автомашины, установленной на одной из учебных площадок.

Место для практического изучения обязанностей часового

Место для практического изучения обязанностей часового должно состоять из двух элементов: поста, оборудуемого в соответствии с приложением к Уставу гарнизонной и караульной служб

Вооруженных Сил СССР, и площадки для построения учеников перед выходом на посты для смены часовых.

Пост оборудуют во дворе школы, чаще всего у входа (запертой двери с висячим замком и печатью) в служебное помещение. Характер и сложность оборудования поста зависят от местных условий.

Площадку для построения размещают на некотором удалении от поста. Если представляется возможность, на ее поверхность наносят асфальтовое или другое твердое покрытие. Во всех случаях границы такой площадки должны быть четко обозначены. Оборудование площадки для построения учащихся несложно и включает макет пулеулавливателя, установленный на месте, где смена караульных производит заряжание (разряжание) оружия перед выходом на посты или при возвращении с них, и планшеты со схемой поста и его табелем. Кроме того, готовится образец слепка печати на охраняемой двери (дверях) на посту.

Школы, располагающие достаточным по площади земельным участком, руководствуясь приложением к Уставу гарнизонной и караульной служб, на посту устанавливают постовой гриб, а в отдельных случаях — наблюдательную вышку, при этом на участках ограждений поста вместо колючей проволоки применяют гладкую — диаметром 2—3 мм.

Если земельный участок школы мал и выделить постоянную площадку для оборудования поста невозможно, элементы этого оборудования макетируют и устанавливают на площадке только на время проведения занятий. Такие макеты оборудования для удобства их транспортировки и хранения целесообразно готовить разборными, облегченной конструкции. Так, постовой гриб готовят из шести разборных элементов: столба — короба из досок, четырех скатов кровли и площадки основания. Крепят постовой гриб на месте установки, вставляя основание столба в забетонированный колодец (кусок деревянного короба, асбоцементной или стальной трубы диаметром по размеру столба и длиной 60—70 см). На время, когда постовой гриб снят, колодец закрывают деревянной крышкой.

Участки ограждений из гладкой проволоки на столбах (до 6 столбов) также делают разборными (убирающимися), проволоку при уборке столбов снимают. В качестве столбов используют круглые пиломатериалы диаметром 8—10 см и длиной до 1,5 м. Каждый столб устанавливают на грунте с помощью стального стержня диаметром 12—14 мм и длиной 60 см, который забивают в торец столба на глубину 15—20 см. Выступающий на 40—45 см конец стержня при установке столба погружают в грунт или, если установку столбов производят на асфальтовом покрытии, в отверстие, пробитое в нем. Такое крепление столбов в грунте достаточно надежно, а удаление их из грунта не требует больших усилий.

Средства связи и сигнализации во всех случаях устанавливают только на время проведения занятий на учебном месте.

Окоп, отрываемый на территории поста, используют только во время занятий. Во избежание несчастных случаев все остальное время он должен быть закрыт прочной крышкой или надежно огражден.

Пожарный инструмент на щите и средства пожаротушения, находящиеся на территории поста, на время, когда занятия на учебном месте не проводятся, убирать не следует. Они используются здесь как оборудование одного из пожарных постов в школе.

Место для практического изучения обязанностей дневального по роте

Место для практического изучения обязанностей дневального по роте оборудуется обычно у входной двери и, как правило, только на время проведения занятий по соответствующей теме. В дни, когда занятия по практическому изучению обязанностей дневального по роте не проводят, предметы, предназначенные для оборудования места дневального, убирают в лаборантскую (кладовую), а тумбочку используют в военном кабинете как подмакетник.

Учебное место для изучения обязанностей дневального по роте оборудуют не только на время занятий по изучению уставов внутренней службы, но и при размещении учеников в лагере во время учебно-полевых сборов. При этом следует учитывать условия размещения учащихся (палатки или казарменные помещения).

ГЛАВА VI. УЧЕБНОЕ ПОЛЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (ТАКТИЧЕСКОЕ ПОЛЕ)

СОСТАВ УЧЕБНЫХ МЕСТ

В районах и городах, где нет полигонов и учебных полей, принадлежащих воинским частям или организациям ДОСААФ, решением местных Советов народных депутатов для группы школ выделяется участок местности, на котором оборудуется учебное поле для проведения тактических занятий по программе начальной военной подготовки молодежи.

При каждом оборонно-спортивном оздоровительном лагере должно создаваться (как элемент учебно-материальной базы) тактическое поле. Оно включает оборудованные места и учебные площадки для обеспечения практических и тактико-строевых занятий по теме «Действия солдата в бою», а также тактических на тему «Действия солдата в бою в составе отделения».

Необходимо остановиться на особенностях их оборудования.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБОРУДОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ МЕСТ

Рассмотрим оборудование на учебном поле отдельных учебных мест и площадок в соответствии с решаемыми в ходе тактических занятий учебно-воспитательными задачами.

Способы передвижения солдата в бою. Учебное место для отработки этого учебного вопроса представляет собой участок пересеченной местности, позволяющий выполнять упражнение по формированию приемов передвижения в полный рост (ускоренным шагом, бегом), пригнувшись, переползанием, перебежками на заданное расстояние с использованием защитных и маскирующих свойств местности и местных предметов.

При подготовке этого учебного места главное — правильно выбрать участок местности с учетом поставленной задачи, соблюдения санитарно-гигиенических требований и мер безопасности на занятиях. Оборудования как такового данное учебное место не требует. В отдельных случаях может возникнуть необходимость в установке искусственных местных предметов в качестве ориентиров, если они отсутствуют в натуре или их недостаточно.

Инженерное оборудование позиции отделения в обороне. Чтобы провести успешно занятие по этой теме, которое строится как показное, необходимо иметь оборудованную позицию мотострелкового отделения со всеми ее основными элементами.

Позицию мотострелкового отделения создают в соответствии с требованиями Боевого устава Сухопутных войск, часть 3 (взвод, отделение, танк): с примкнутыми ячейками для автоматчиков (основными и запасными), пулеметными и гранатометными площадками, сооружениями для наблюдения, а также оборудуют участок хода сообщения в тыл, подбрустверные ниши, блиндаж или перекрытую щель. Крутости окопов одевают хворостом или досками с проволочным или другим доступным креплением. Вызвано это тем, что стенки окопа со временем осыпаются, окоп теряет свою форму и перестает быть оборонительным сооружением, предназначенным для учебных целей. Практика показала, что неодетый окоп, отрытый в грунте средней плотности, служит один сезон. Учитывая, что на отрывку окопа и оборудование позиции мотострелкового отделения требуется до 3 тыс. рабочих часов, все оборонительные сооружения и укрытия необходимо одевать и тщательно сохранять.

Под одежду крутостей окоп по верху и по дну рва расширяют на величину, равную двум толщам покрытия. Это относится также к стрелковым ячейкам, подбрустверным блиндажам, ходу сообщения и т. д.

В связи с тем что оборонительные сооружения и укрытия на учебном месте длительное время будут находиться под открытым небом, необходимо принять меры к защите их от действия атмосферных осадков. С этой целью создают систему водоотвода. Так, для защиты окопа от затопления ливневыми водами за тыльным траверсом отрывают нагорную канаву, отводящую воду за пределы позиции. При большой протяженности канавы целесообразно устраивать 1—2 перепускных лотка для сброса дождевой воды через верх окопа.

По дну окопа прокладывают дренаж с уклоном в сторону водосборного колодца. Для дренажа используют хворост, крупный щебень, гальку, укладываемые в канавку и закрываемые деревянными щитками. Сборные колодцы могут быть поглощающими или рассчитанными на водоотлив. Глубина водосборного поглощающего колодца в проницаемых для воды грунтах 1,0—1,5 м.

Во избежание размыва, а также с целью маскировки брустверов, тыльный траверс окопа, ходы сообщения, перекрытия бойниц, щели и блиндажи покрывают слоем дерна. Каждую весну нагорную канаву, перепускные лотки и окоп надо очищать от снега, а с появлением травы производить ремонт всех оборонительных сооружений и укрытий. Траву по мере ее роста необходимо периодически выкашивать, расчищая перед окопом полосы обзора и обстрела. Соблюдение указанных мер позволит сохранить сооружения на длительное время.

Впереди окопов следует установить малозаметные препятствия из гладкой проволоки и обозначить проволочный забор и минные поля. Применять для устройства заграждений на

учебном месте колючую проволоку и устраивать проволочную сеть на низких кольях на учебном поле, предназначенном для занятий с учениками, запрещается.

В заграждениях перед позицией отделения целесообразно обозначить односторонне видимыми знаками проход для танков. В тылу позиции и на флангах при наличии средств и времени отрывают окоп с круговым обстрелом для БМП или БТР.

При отрытии окопа, хода сообщения, котлованов на учебном поле и отдельных учебных местах необходимо соблюдать требования безопасности труда.

Выбор места для наблюдения, его оборудование и маскировка. Учебное место для отработки этого и других связанных с ним учебных вопросов в объеме одиночной подготовки солдата целесообразно совместить с учебным местом, где осуществляется изучение местности, выбор позиции для ведения огня, определение расстояний до целей и другие вопросы.

Участок местности, на котором оборудуют указанные выше совмещенные учебные места, выбирается размером до 100 м по фронту и до 400 м в глубину. Рельеф местности должен обеспечивать обзор (обстрел) в сторону «противника» и быть максимально закрытым от его наблюдения.

На учебных местах оборудуют: макеты местных предметов, цели (мишени), ориентиры, расположенные на различном удалении от мест наблюдения на глубину до 400 м;

одиночные окопы для ведения огня из различных положений;

приспособленные для ведения огня местные предметы (канава, воронка, забор и т. д.);

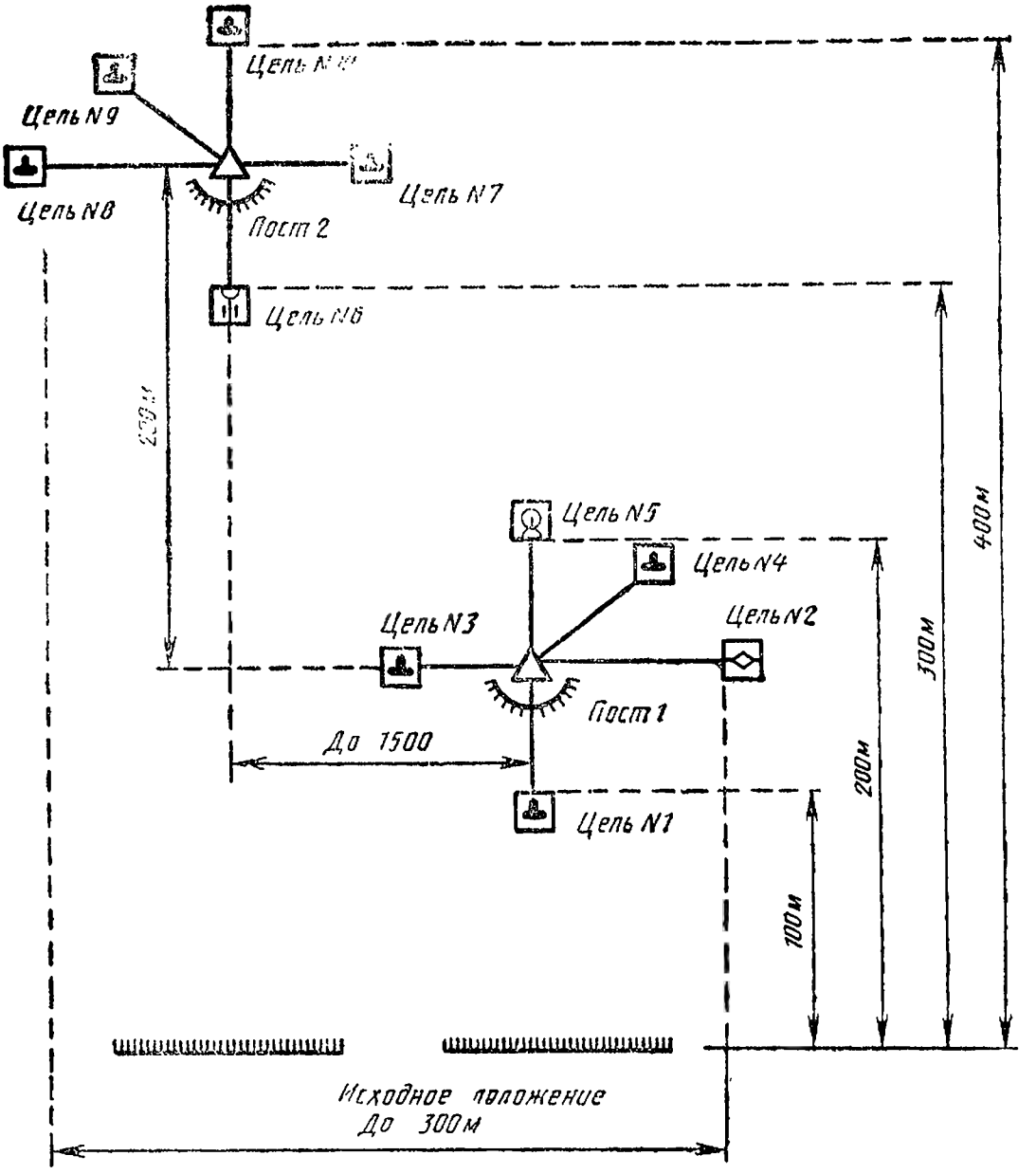
вкопанные в землю бревна, имитирующие стволы деревьев и пни (если на учебном месте отсутствуют деревья и пни);

замаскированные сооружения для наблюдения.

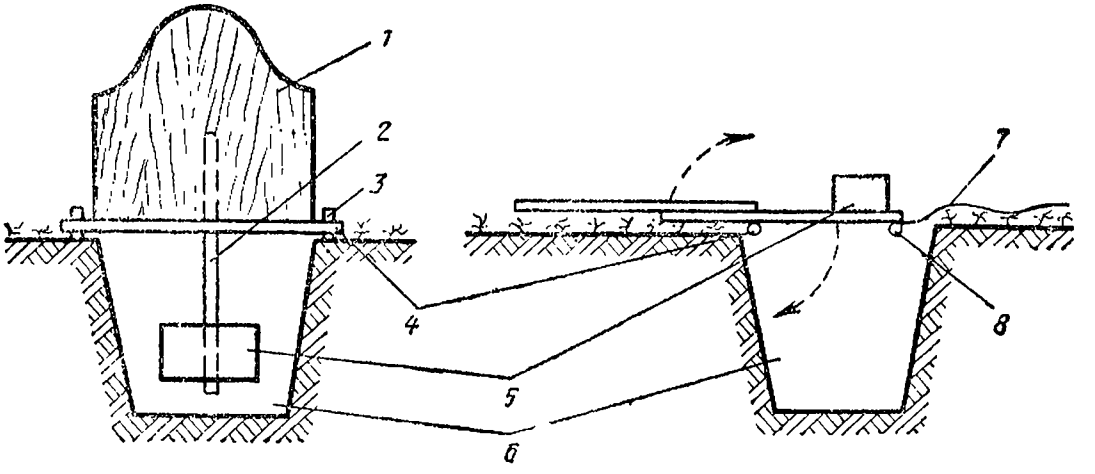
На время занятий на учебных местах подготавливают приборы наблюдения, компасы, журнал наблюдения, схему и приспособление для ее вывешивания, а также различные мишени, наклеенные на щиты и прибитые к кольям. Могут применяться и появляющиеся цели (мишени) с простейшими устройствами для их показа с дистанционным управлением (рис. 42).

Занятие огневой позиции, самоокапывание и маскировка. Данный учебный вопрос должен отрабатываться на учебном месте (площадке), где каждый ученик мог бы практически выполнить все основные приемы самоокапывания под огнем противника.

С этой целью выделяют площадку на учебном месте, где имеются отрытые одиночные окопы для стрельбы из различных положений, чтобы в процессе приобретения практических навыков самоокапывания ученик, не затрачивая учебного времени на переход, мог видеть оборудованные окопы для стрельбы из положения лежа, с колена и стоя со дна рва. При этом надо учитывать, что учащимся на отрытие окопа по программе


Цель N9
Цель N8
Цель N7
Пост 2
Цель N6
Цель N5
Цель N4
Цель N3
Цель N2
Пост 1
До 1500
Цель N1
100м
200м
300м
400м
Исходное положение
До 300м

а


1
2
3
4
5
6
7
8

б

отводится ограниченное время и полностью выполнить эту работу не представляется возможным.

Выбирая площадку для самоокапывания, военный руководитель особое внимание уделяет санитарно-эпидемиологическому контролю за состоянием грунта. При наличии в грунте и грунтовых водах болезнетворных микробов этот участок местности не может служить учебным местом.

Действия солдата в наступлении и в обороне. Весь комплекс учебных вопросов по теме «Действия солдата в бою в составе отделения» (тактико-строевые занятия) отрабатывается на избранном участке тактического поля, включающем практически все или большую часть рассмотренных учебных мест. Размер его по фронту до 200 м и в глубину до 1 км. На этом участке оборудуют:

обозначенный передний край обороны «противника» с заграждениями и скрытно обозначенным проходом в минных полях;

обозначенные цели (мишени, макеты огневых средств) на переднем крае и в глубине обороны «противника»;

имитированные местные предметы (при недостатке ориентиров);

указки для обозначения минных полей, участков местности, зараженных радиоактивными и отравляющими веществами, а также проходов в минных полях.

Дерновый покров на участке позволяет обозначить границы прохода в минном поле знаками, видимыми только со стороны наступающих. Для этого на границах прохода подрезают лопатой пласт дерна с трех сторон (сторону, обращенную к противнику, не трогают). Затем этот пласт приподнимают со стороны наступающих на угол 35—45° и подпирают его колышками. Поднятые пласты дерна располагают через 4—5 м вдоль всей длины границы прохода, образуя «пунктир» из темных пятен, видимых днем только с подрезанных сторон.

При оборудовании участка и на занятии особое внимание уделяют обозначению «противника» и имитации его действий. На месте условного расположения «противника» размещают макеты его оборонительных сооружений и огневых средств. Представляет определенную трудность имитация действий «противника».

Пиротехнические средства для этой цели применяются относительно редко и, как правило, только на занятиях, проводимых на базе воинской части. Из таких средств, кроме холостых патронов к автоматам Калашникова, можно назвать взрыв-пакеты, сигнальные патроны, ручные дымовые гранаты и

← Рис. 42. Устройство для показа целей (*б*) и схема его размещения на местности (*а*): *1* — мишенный щит; *2* — брусок противовеса; *3* — упоры; *4* — ось (брусок); *5* — противовес (кирпич); *6* — ровик; *7* — шнур; *8* — чека.

шашки нейтрального дыма. Следует помнить, что право на применение имитационных средств предоставлено лишь военнослужащим воинской части, так же как стрельба холостыми патронами может производиться только из личного боевого оружия его владельцем (солдатом, сержантом). Жесткие условия применения пиротехнических имитационных средств ограничивают возможности их использования на занятиях. Поэтому для имитации действий противника значительно чаще применяют показ мишеней и имитацию стрельбы трещотками. Эти операции выполняют специально выделенные и заблаговременно подготовленные ученики. Они размещаются скрытно в складках местности, подготовленных окопчиках или за вертикальными масками, откуда управляют мишенями, оснащенными простейшими приспособлениями для имитации действий противника.

Наиболее доступный способ управления мишенями — приведение их в действие на расстоянии с помощью веревочных (или из капроновой лески) поводков (рис. 42). Один учащийся может управлять несколькими мишенями, удаленными от него на 50—75 м. При большой прочности поводка это расстояние можно увеличить.

Звуковая имитация действий противника осуществляется с помощью трещоток, изготовляемых учащимися. На оборудованных полигонах воинских частей применяются радиовещательные установки.

На учебном поле, кроме тактических занятий, проводят занятия по военной топографии. При этом для занятий по этому разделу программы практически не требуется оборудования участка, необходимо только выбрать площадку с характерными местными предметами, позволяющими определять стороны горизонта. Если такие местные предметы отсутствуют, прибегают к их имитации.

Школы, не имеющие оборудованного учебного поля, занятия по военной топографии проводят на неподготовленном участке местности, но ни в коем случае не в помещении.

В заключение следует еще раз обратить внимание военного руководителя на необходимость строго соблюдать требования техники безопасности как при оборудовании учебных мест, так и при проведении занятий.

ГЛАВА VII. КЛАСС ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОДГОТОВКИ

ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Такие классы создаются лишь в базовых школах по начальной военной подготовке и гражданской обороне. Их оборудование существенно не отличается от оборудования военного кабинета. Класс гражданской обороны должен быть оснащен классной мебелью, учебно-методическим оборудованием, учебными приборами, военно-техническим имуществом, пособиями и макетами согласно табелям (Приложение 9 к Программе начальной военной подготовки молодежи), а также необходимыми техническими средствами обучения.

Для повышения эффективности усвоения учебного материала по гражданской обороне выпущено значительное количество диафильмов. Поэтому класс должен быть оборудован киноэкраном и приспособлениями для затемнения (зашторивания окон) помещения. Для демонстрации диафильмов можно использовать диапроектор (кадропроектор), имеющийся в военном или любом другом учебном кабинете.

Основу учебно-методического оборудования класса составляют стенды, на которых по мере необходимости вывешивают съемные планшеты с графическими наглядными пособиями — схемами, таблицами, рисунками и т. п.

Стенды должны содержать систематизированный материал по всем темам этого раздела учебной программы. При отсутствии комнаты для хранения учебного имущества и наглядных пособий (лаборантской) противогазы, защитные комплекты, отпускаемые школам согласно табелям снабжения, и другое имущество хранятся и демонстрируются в классе гражданской обороны на стеллажах, подмакетниках, в витринах, установленных под стендами. Там же могут размещаться объемные наглядные пособия, например макеты укрытий, убежища, щели и т. д.

Если позволяют размеры помещения, в классе гражданской обороны изготовляют рельефный макет местности, на котором воспроизводят обстановку гражданской обороны объекта (школы). Основой такого макета может служить ящик с песком или участок местности, выполненный в масштабе 1 : 1000; 1 : 5000 из поролона, папье-маше, опилок и т. д. Рельефный макет местности может быть электрифицирован. Рекомендации по изготовлению такого макета приведены в главе IX настоящего пособия.

На передней стене класса размещается классная доска, над которой укрепляют портрет В. И. Ленина и щит (подрамник) с текстом: «Гражданская оборона — составная часть системы общегосударственных оборонных мероприятий, осуществляемых в мирное время в целях защиты населения и народного хозяйства страны от оружия массового поражения и других средств нападения противника». По обе стороны от классной доски располагают два щита. Один из них отражает задачи гражданской обороны, другой — основные способы защиты от оружия массового поражения.

Над классной доской может быть установлен свертывающийся или складной киноэкран, а на верхней раме классной доски — приспособления для развешивания схем и плакатов.

В тех школах, где отсутствуют условия для создания класса гражданской обороны, наглядные пособия располагают на стендах в военном кабинете, а практическая отработка нормативов и показные занятия проводятся на базе закрепленного за школой противорадиационного укрытия и простейших укрытий на ближайших к школе объектах народного хозяйства.

Размещая стенд «Гражданская оборона» в военном кабинете, надо учитывать большой объем материала (наглядных пособий), которые требуется разместить на этом стенде. Поэтому целесообразно такой материал размещать на стенде-турникете (рис. 8) или на пакетном стенде (рис. 13) с установкой под ними соответствующей формы подмакетника, на котором следует разместить макеты (противогаза, перекрытых щелей, противорадиационного укрытия и т. п.). Содержание графических наглядных пособий для этого стенда предусмотрено учебной программой; комплекты таких пособий централизованно готовят мастерские ДОСААФ.

КЛАСС МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОДГОТОВКИ

В школе при наличии свободного помещения оборудуется класс медико-санитарной подготовки. Он предназначен для качественного, целенаправленного проведения занятий со старшеклассницами по 59-часовой программе. На медико-санитарную подготовку юношей отводится 2 учебных часа. При отсутствии специального помещения занятия проводятся в классе гражданской обороны или других учебных кабинетах. При этом помещение, отведенное для занятий по медико-санитарной подготовке, оборудуют стендами, на которых представлены основные графические наглядные пособия.

Такой же материал, но более подробный и в полном объеме учебной программы размещают на стендах, являющихся основой учебно-методического оборудования класса медико-санитарной подготовки. Кроме того, в этом помещении находятся 3—4 медицинских шкафа, 3—4 медицинских кушетки, стеллаж для

хранения носилок, шкафы (витрины) для хранения литературы, санитарных сумок, индивидуальных средств бактериальной и химической защиты, наглядных пособий (муляжи, приборы, инструмент), перевязочного материала и некоторых медикаментов.

Оборудование класса медико-санитарной подготовки специальным имуществом для практического изучения приемов оказания медицинской помощи (медицинские кушетки, носилки, специальные медицинские шкафы и т. д.), а также стеллажами и витринами оказывает влияние на размещение ученических столов и сидений. В отличие от военного кабинета ученические столы здесь располагаются по периметру стен в форме буквы «П». Посередине класса расставлены медицинские кушетки.

На передней стене, как обычно, находятся классная доска, плакатница, киноэкран. Класс оборудуют приспособлениями для зашторивания окон (затемнения помещения), что позволяет применять на занятиях проекционную аппаратуру и экранные наглядные пособия.

Оборудовать класс медико-санитарной подготовки комплектом проекционной аппаратуры не обязательно. Можно использовать диапроектор и кинопередвижку из числа имеющихся в других учебных кабинетах, заранее согласовав время их работы.

При наличии в школе класса медико-санитарной подготовки его оборудование может быть широко использовано для сдачи учащимися соответствующих норм комплекса ГТО, организации соревнований санитарных дружин в объеме Программы начальной военной подготовки молодежи и т. п.

ГЛАВА VIII. МУЗЕЙ БОЕВОЙ И ТРУДОВОЙ СЛАВЫ, СРЕДСТВА НАГЛЯДНОЙ АГИТАЦИИ ПО ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ШКОЛЬНОМУ МУЗЕЮ

В большой и разнообразной работе школы по воспитанию подрастающего поколения на революционных, боевых и трудовых традициях Коммунистической партии, советского народа и его Вооруженных Сил важное место принадлежит уголкам, комнатам и музеям боевой и трудовой славы. Многие из них стали сокровищницами дорогих сердцу советского человека реликвий, памятных документов и вещей, связанных с замечательными страницами боевого прошлого, с достижениями советского народа и героическими подвигами защитников Родины.

Школьный музей по своему содержанию и характеру оборудования представляет собой постоянно пополняемое в процессе работы актива учеников и педагогов, систематизированное собрание подлинных документов и материалов на определенную тему, связанную с военно-патриотическим воспитанием школьников. Следовательно, для организации и работы музея необходимо иметь:

помещение, соответственно оборудованное для экспонирования и хранения материалов;

достаточное количество экспонатов, среди которых должны быть подлинные документы и материалы;

актив учащихся, постоянно работающих в школьном музее.

Из числа активистов — учителей и учеников школы целесообразно создать штаб (или совет) школьного музея боевой и трудовой славы, который в своей деятельности по сбору материалов, созданию экспозиции и военно-патриотическому воспитанию будет опираться на широкий круг участников: не только на учителей и школьников, но и работников военного комиссариата, ДОСААФ, офицеров в отставке и запасе, сотрудников краеведческих музеев и т. д.

Деятельность школьного музея и его штаба регламентируется специальным Положением о школьном музее, утвержденным Министерством просвещения СССР 15 октября 1985 г., согласованным с ЦК ВЛКСМ и Министерством культуры СССР.

Размеры помещения для школьного музея и характер его оборудования зависят от ряда причин и в конечном счете определяются тематикой музея и возможностями школы. Музейные экспозиции могут быть посвящены, например: жизни и подвигу героя, чье имя носит школа; жизни людей, совершивших под-

виг в городе, районе, на улице, где находится школа; жизни и подвигу бывшего ученика (учеников), учителей школы; боевому пути воинской части, шефствующей над школой; жизни, боевому и трудовому пути деятелей Коммунистической партии и Советского государства.

Темой музея могут стать боевые дела работников войскового тыла — медицинских работников, героизм бойцов противовоздушной обороны городов, санитарных дружинниц в годы войны; героизм подразделений и личного состава гражданской обороны при ликвидации последствий землетрясения в Средней Азии и аварии на Чернобыльской АЭС. Выбор тематики предопределяет содержание и виды экспонатов, а следовательно, размеры помещения и характер оборудования.

Во всех случаях помещение, выделенное для школьного музея, должно быть изолированным, а его оборудование — обеспечивать сохранность экспонатов.

Формирование школьного музея боевой и трудовой славы возможно только после того, как будет завершена большая поисковая работа по накоплению определенного фонда экспонатов, соберется достаточное количество экспозиционного материала, составляющего музейный фонд. Фонд школьного музея создается путем сбора материалов во время экскурсий и походов по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа; установления связей с соответствующими архивными учреждениями и музеями; передачи документов и материалов ветеранами, родственниками и близкими героев.

В числе экспонатов школьного музея могут быть:

1. Изданные книги героев и книги с описанием их жизни и подвигов, воспоминания очевидцев, письма и дневники, газеты, статьи, плакаты, листовки, официальные документы о событиях.

2. Военные карты, схемы, картины, рисунки, фотографии, киноленты, открытки, диапозитивы.

3. Образцы оружия (его части) (хранение образцов оружия в школьном музее разрешается в исключительных случаях и при условии их соответствующей обработки и обеспечения надежной сохранности), гильзы, осколки снарядов, авиабомб, личные вещи, рабочие инструменты.

4. Предметы домашней обстановки, макеты сооружений, зданий, жилых домов и комнат, средства транспорта, военной техники и т. д.

В числе экспонатов должны быть не случайные вещи и предметы, а те, которые действительно помогают представить боевую, историческую, трудовую обстановку прошлого, фронтовую и тыловую жизнь периода гражданской или Великой Отечественной войны: шинели, гимнастерки, шапки, пилотки, погоны, нагрудные знаки, котелки, лампы из гильз, ложки, зажигалки, трубки, подарки фронтовикам от трудящихся и т. д.

Оборудование школьного музея должно соответствовать со-

держанию экспонатов, обеспечивать хороший обзор их и надежную сохранность. Большую часть музейных экспонатов хранят в застекленных витринах, в окантовке, под прозрачными колпаками.

Мебель для школьного музея не сложна и может быть изготовлена силами школы. К ней относятся:

1. Стенды настенные и напольные. Первые укрепляют в простенках, вторые устанавливают на подставках из деревянных брусков или металлических труб. Для большей устойчивости напольные стенды размещают зигзагом, а подставки крепят к полу винтами. Напольные стенды целесообразно готовить с двусторонней обивкой. Размеры, высота установки над полом, способ крепления и приемы изготовления стендов подробно описаны в главе I.

2. Вертикальные и горизонтальные витрины. При их изготовлении можно руководствоваться советами, изложенными в главе I, однако для вертикальных витрин рекомендуется увеличивать глубину до 35—45 см или делать их сквозными (двусторонними), а боковые стенки застеклять.

3. Колпаки стеклянные или из органического стекла (прозрачные). Изготавливают двух типов: в виде призмы или полуцилиндра. Колпаками закрывают горизонтально расположенные объемные экспонаты. При изготовлении колпаков в форме полуцилиндра из оргстекла используют его свойство пластичности при нагревании. Детали колпаков из оргстекла склеивают эмалитом или клеем на дихлорэтане. (Эти работы должен выполнять только военный руководитель, так как клей ядовит!)

4. Турникеты. В отличие от турникета, конструкция которого приведена в главе I, в музее можно применять напольные турникеты. Их створки представляют собой облегченные двусторонние стенды размером 60×80 см, шарнирно укрепленные на устойчивой подставке. Для этого в трубчатой стойке на высоте 1 м от пола привариваются кольцо из листовой стали (фланец), в котором просверливают отверстия по числу стендов. Диаметр отверстий соответствует диаметру стержней, установленных на торцах стендов. Верхнее кольцо (фланец) должно передвигаться по трубе, а после сборки стендов турникета стопориться на высоте 80 см от нижнего кольца. Для уменьшения трения при поворотах стендов под нижние штыри подкладывают шайбы. Шарнирное крепление стендов на турникете позволяет как бы «перелистывать» их при осмотре материала. Подставки для образцов оружия, макетов, скульптур изготовляют из древесины. Обычный размер таких подставок 0,5×0,3×0,8 м, могут быть подставки и других размеров в зависимости от размеров экспонатов.

В школьном музее могут применяться и объемные тематические стенды, эскизы которых разрабатываются каждый раз отдельно.

Размещение оборудования и экспонатов в школьном музее должно соответствовать замыслу экспозиции. Под экспозицией понимают размещение материалов в определенной системе, наилучшим образом отвечающей тематике музея. В основе этой системы должна быть логическая последовательность и историческая достоверность раскрытия темы. Экспонаты музея размещают в трех планах: вертикальном (стенд, вертикальная витрина); горизонтальном (подмакетник, горизонтальная витрина); скрытом (турникет, створка, альбом).

Экспонаты монтируют в хронологическом порядке, что способствует их лучшему восприятию. Порядок компоновки материалов на стенде аналогичен изложенному в главе I пособия. Это относится также к оформлению интерьера музея, в частности к его цветовому решению. Здесь особенно важно учитывать наши традиционные представления о цвете как выразителе эмоций, ассоциативное отношение к определенным цветам. Так, красный цвет — это цвет знамен революции, а черный — цвет траура. Многое зависит от конкретных сочетаний: например, бронза (позолота) в сочетании с красным создает настроение торжественности; с белым — парадности, радости; с черным — траура, горя... Цветовые сочетания определяются в основном декоративными соображениями.

Украшают и обогащают экспозицию музея объемные макеты и особенно диорамы. Они, как правило, готовятся учениками под руководством военного руководителя, учителя истории и рисования.

Все экспонаты школьного музея должны иметь описания и аннотации. В описании указывают, что представляет собой экспонат, например: «Макет деревоземляной огневой точки (ДЗОТа). Масштаб 1 : 20 натуральной величины». В аннотации описывают предмет (событие); несмотря на лаконичность содержания аннотации, она должна давать достаточное представление о сущности экспоната (предмета, описания события, книги), его роли, значении и месте в экспозиции.

Составление описаний и аннотаций — важная и ответственная работа. Искажения, ошибки, описки в этих документах недопустимы, так же как и различные исправления и поправки. Важен и внешний вид документа: четкий и красивый шрифт, цвет основы, на которой написан текст, размещение заголовков, подзаголовков и т. д.

Аннотации, выполненные от руки, лучше смотрятся, если написаны на тонированной бумаге нейтральных тонов. Машинописные тексты быстро выцветают, поэтому их рекомендуется фотографировать с последующей подкраской отпечатков анилиновыми красителями. Фотографирование позволяет получать увеличенные размеры надписей.

Встречаются документы (или их фотокопии), которые трудно прочитать. В этом случае рядом с аннотацией помещают отпечатанный или четко написанный дублирующий текст. Аналогично поступают при экспонировании документа на иностранном языке, помещая рядом его русский перевод.

Экспонат, описание и аннотация должны составлять единую смысловую группу. При размещении на одном стенде (подмакетнике) нескольких таких групп они должны иметь разрыв между собой в 10—15 см. Вообще, при размещении аппликационных надписей на стендах, надписей на планшетах и текстов на документах важно правильно, художественно разметить текст, придерживаясь его симметричного или асимметричного расположения на планшете (стенде, документе), а пробелы между буквами в строках оставлять не механически равными, а зрительно уравновешенными (рис. 43).

В школьных музеях со временем скапливается значительный фонд материалов и документов. Забота об их сохранности — непременная обязанность штаба (совета) музея. При экспонировании и хранении экспонатов необходимо соблюдать определенные правила. Важнейшие из них:

не допускать в помещении излишней влажности или сухости. Нормальной следует считать влажность 50—60% при температуре 15—18 °С зимой и до 25 °С летом;

документы, фотографии, одежду, обувь и т. д. беречь от попадания прямых солнечных лучей;

регулярно проводить уборку помещения; не реже одного раза в неделю удалять пыль с экспонатов с помощью мягкой кисти;

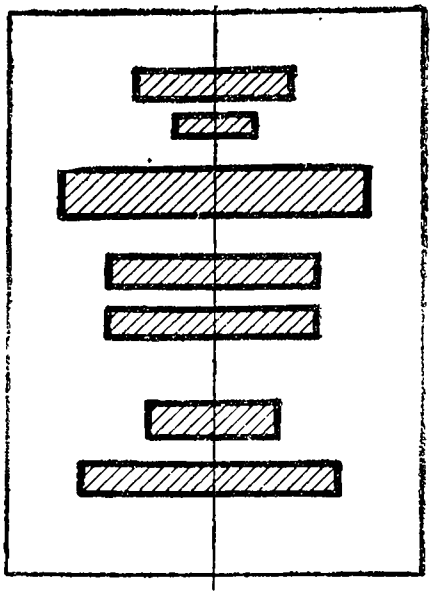
книги, экспонируемые в раскрытом виде (в витрине), на несколько дней закрывать (раз в 1—2 месяца), чтобы ослабить напряжение в корешках и сшивках;

в хранилище книги и папки с документами хранить только в вертикальном положении, документы в папках содержать в развернутом виде без сгибов;

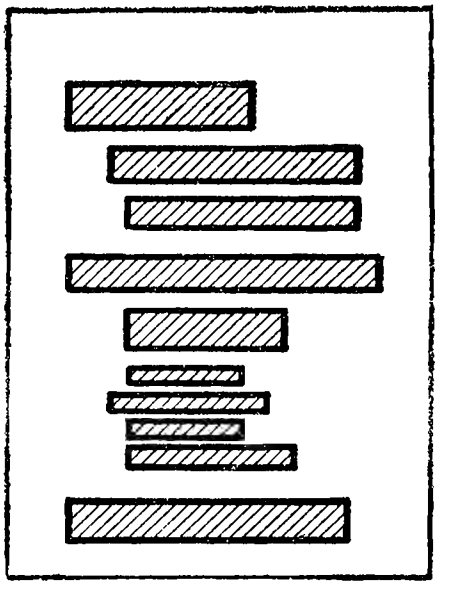
особое внимание уделять противопожарным мероприятиям.

Важно вести строгий учет экспонатов, присваивая каждому из них инвентарный номер. Основным документом является инвентарная книга учета, в которой должны быть отражены: порядковый номер экспоната, дата и источник получения (поступления), номер приемного акта, наименование предмета и его подробное описание, степень сохранности, кому выдан (заполняется при выдаче из музея), примечания, подпись заполнившего книгу. Инвентарный номер ставится на обратной стороне документа в левом нижнем углу, а на объемных предметах — на подвесной бирке или на самом предмете тушью.

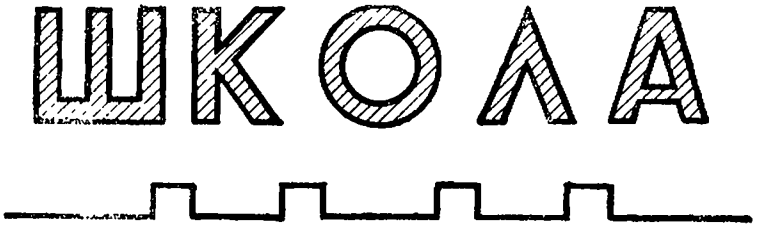
Тщательное хранение и учет экспонатов музея особенно важны еще и потому, что возможности школы по ремонту и реставрации экспонатов ограничены. В школах можно в отдельных



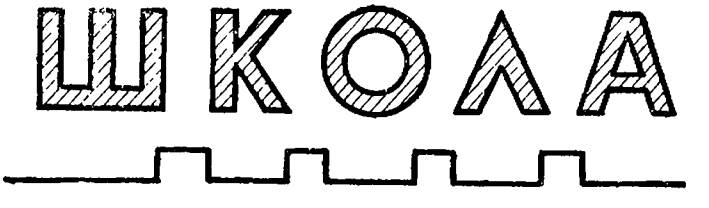
Симметричное



Асимметричное



Механически равное



Зрительно уравновешенное

Рис. 43. Варианты размещения текстов и букв в строке.

случаях реставрировать и консервировать бумажную основу документов путем наклейки ее на новую основу из папиросной бумаги с последующей сушкой под прессом. Для наклеивания применяют мучной клейстер. Восстановить же выцветшие буквы, слипшиеся бумажные листы, истлевшую ткань и т. п. в школе практически невозможно. Здесь необходимы помощь и совет работников ближайшего музея.

При накоплении экспонатов музея особое внимание надо обращать на оружие и боеприпасы. Категорически запрещается трогать взрывоопасные предметы (снаряды, мины, патроны, гранаты и т. п.), ни один из этих предметов, обнаруженных во время похода по местам боевой славы или экскурсий, не может быть экспонатом музея. Стаканы разорвавшихся снарядов и стреляные гильзы можно использовать как экспонат только после их освидетельствования и с разрешения пиротехника.

В практике работы школьного музея ученики и штаб (совет) музея устанавливают связи с ветеранами, знатными людьми, учащимися других школ, музеями, архивами и т. д. Эти связи налаживаются при посещении музея экскурсиями и путем переписки.

Учет экскурсий ведется в специальной тетради, где записывают дату и тему экскурсии, состав группы экскурсантов, количество участников и фамилию экскурсовода. Экскурсоводов школьных музеев подбирают и готовят из числа учеников. Экскурсоводом может быть также военный руководитель или учитель. Состав экскурсоводов и планы-конспекты проведения экскурсии каждым из них рассматриваются и утверждаются штабом (советом) музея.

Помимо экскурсий и работы по расширению музея, на его базе организуют проведение докладов и бесед, встречи с героями — участниками войн, комсомольские собрания, посвященные подвигам героев-комсомольцев, торжественный прием в пионеры, просмотры кинофильмов на военно-патриотические темы и т. д. Эту работу тщательно планируют.

СРЕДСТВА НАГЛЯДНОЙ АГИТАЦИИ ПО ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Помимо экспонатов школьного музея боевой и трудовой славы, важную роль в патриотическом воспитании школьников играют средства наглядной агитации, размещаемые в вестибюле школы, в коридорах и местах для отдыха, на лестничных площадках. Чтобы наглядная агитация выполняла в полной мере свои функции, она должна быть конкретной, целенаправленной и художественно исполненной.

В школе под руководством военного руководителя и при активном участии педагогического коллектива и комитета комсомола оборудуются стенды:

В. И. Ленин и КПСС о защите социалистического Отечества;

XXVII съезд КПСС об укреплении обороноспособности страны;

Героический путь Советских Вооруженных Сил;

Учителя и ученики школы в боях за Родину;

Боевые награды родителей рассказывают;

Профессия советского офицера;

Наши выпускники — курсанты военных училищ страны;

Из одного металла льют медаль за бой, медаль за труд и др.

Кроме того, каждая школа должна иметь: карту-схему «Памятники революционной, боевой и трудовой славы» на территории села, района, города, области; постоянно действующий календарь революционных и военных праздников; витрины газет «Красная звезда», «Советский патриот». Особый стенд выделяют для отражения организации и проведения комсомольской военно-спортивной игры «Орленок».

При размещении стендов с материалами наглядной агитации необходимо учитывать принятое для данной школы оформление интерьера. Это относится к форме стендов, цвету и фактуре их основы, плотности размещения материала, высоте подвески и способу их крепления.

В парадном вестибюле школы чаще всего размещают школьный «малый мемориал». Это может быть мемориальная доска с именами бывших учеников школы и учителей, отдавших жизнь за честь и свободу нашей Родины. В вестибюле может находиться (в соответствующем оформлении) бюст и портрет государственного деятеля или героя, имя которого носит школа.

Отдельные школы при создании «малых мемориалов» и художественных композиций в вестибюлях применяют световое и звуковое оформление. Это выражается в создании специального освещения композиции и применении магнитофонных записей с музыкальным, речевым и специальным (шумовым) сопровождением. Средства светового и звукового оформления включают в дни школьных торжественных линеек, посвященных знаменательным событиям. Такие линейки производят сильное впечатление на школьников и надолго остаются в их памяти.

На рис. 44 приведен вариант оформления школьного «малого мемориала» с имитацией факела — Вечного огня. Имитация факела выполнена следующим образом: внутри чаши факела (или другого основания) установлены электролампы и бытовой вентилятор. Сверху чашу на 5—7 см от верхнего края закрывают металлической сеткой с размером ячеек 1×1 см. На сетке укрепляют легкие тканевые (лучше шелковые) ленты красного, оранжевого и лилового цвета. Если установить в чаше красные электролампы, ленты можно сделать из белой материи. Бумажные ленты, как менее прочные и производящие шум при работе вентилятора, применять для имитации пламени нецелесообразно.

Оформление интерьера школьного вестибюля — дело ответст-

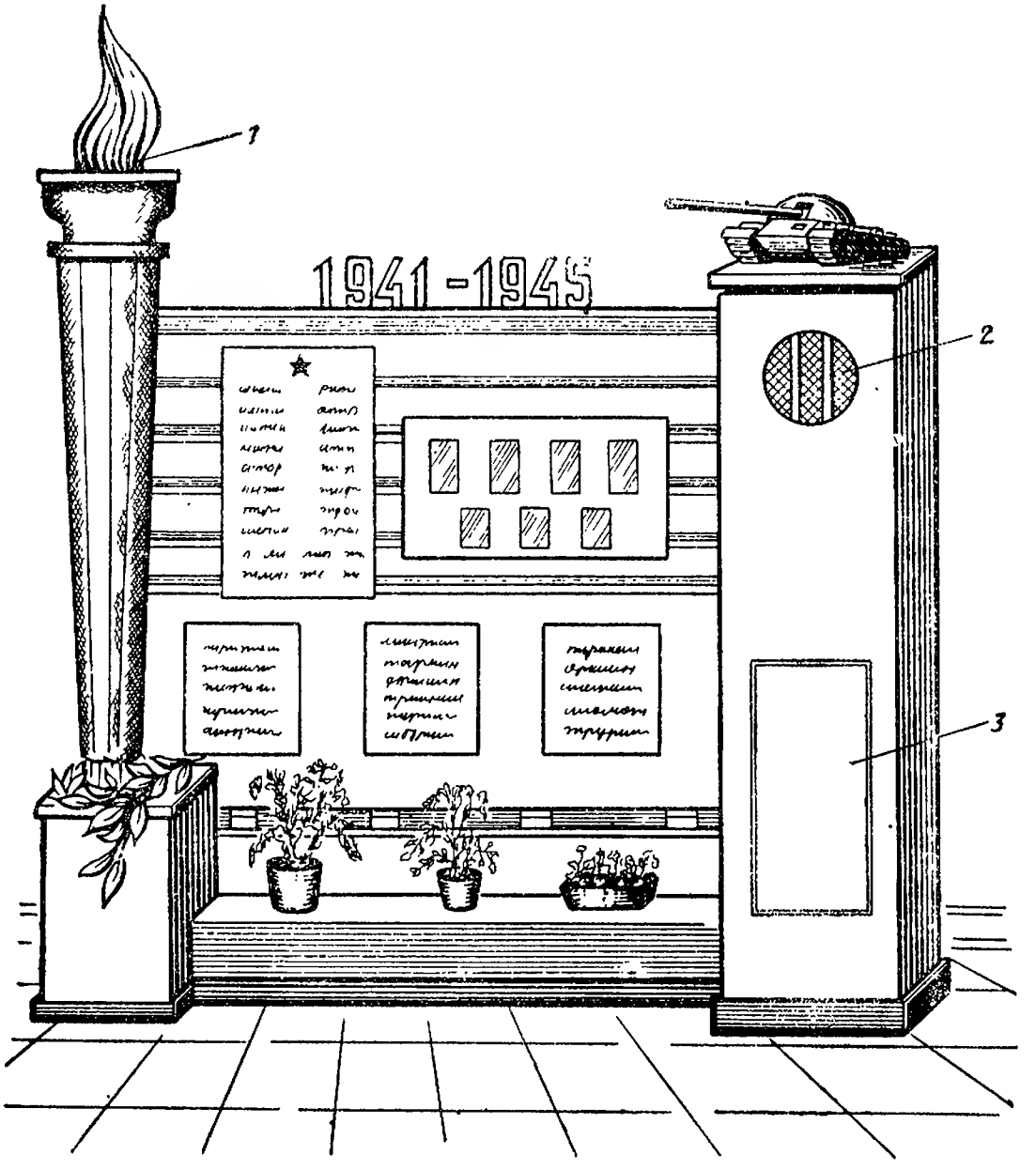


Рис. 44. Эскиз «малого мемориала» в вестибюле школы: *1* — имитация Вечного огня; *2* — громкоговоритель; *3* — дверка ниши магнитофона.

венное. Эту работу в большинстве школ поручают художникам, а проект оформления обсуждают на педагогическом совете. Утверждает проект художественный совет исполняющей организации.

При создании художественной композиции силами школы наиболее трудоемкими и ответственными являются шрифтовые работы. Плохо выполненные с художественной точки зрения шрифтовые надписи могут испортить все впечатление от композиции. Испортить заголовок могут неправильное, неудачное размещение слов, букв, нарушение правил переноса слов и т. д.

Наиболее подходящими для таких композиций, как показал опыт, являются тексты, набранные из накладных букв, выре-

занных из картона или другого материала (фанеры, линолеума и т. п.), а также надписи, исполненные по трафаретам. Но, чтобы изготовить такой трафарет или шаблоны для вырезания накладных букв, надо знать конфигурацию и правила построения букв того или иного шрифта. При изготовлении шаблонов и трафаретов можно использовать приведенные на рис. 45 примеры построения букв.

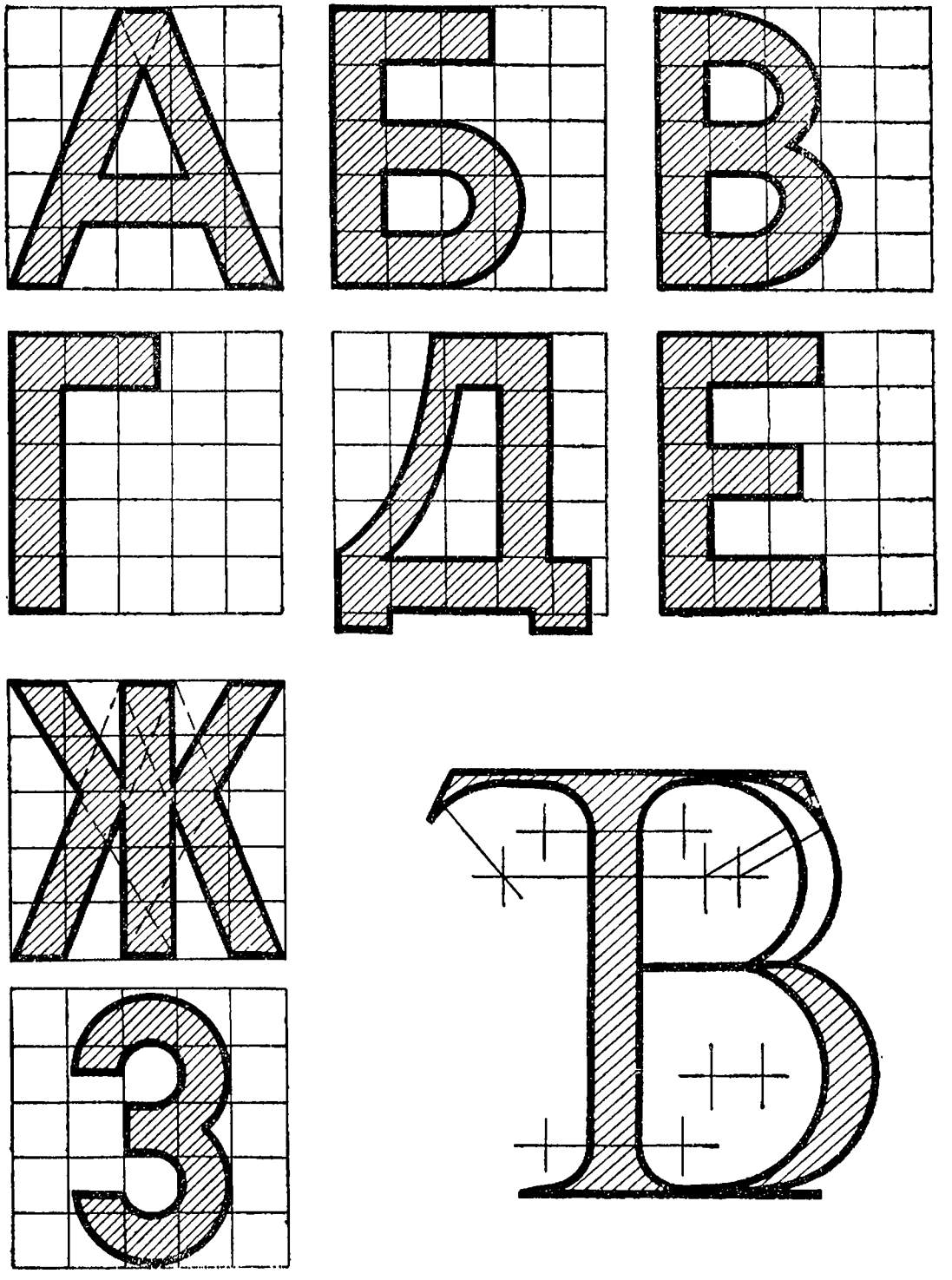


Рис. 45. Шаблон для изготовления буквенного трафарета.

ГЛАВА IX. НАГЛЯДНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ, УСТРОЙСТВА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

САМОДЕЛЬНЫЕ НАГЛЯДНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

Основное назначение учебных наглядных пособий — повышать эффективность учебно-воспитательного процесса, обеспечивать реализацию важнейшего дидактического принципа педагогики — наглядности в обучении, активизировать познавательную деятельность обучаемых.

Все наглядные пособия можно подразделить на натуральные (оружие, дозиметрические приборы, средства связи и т. п.) и изобразительные. Рассмотрим оборудование учебно-материальной базы начальной военной подготовки некоторыми самодельными изобразительными наглядными учебными пособиями (плоскостными и объемными), а также отдельными приспособлениями и устройствами.

В числе изобразительных наглядных пособий различают плоскостные и объемные.

Плоскостные наглядные пособия

Схемы. Они особенно ценны при изучении структуры Вооруженных Сил СССР, организационной структуры подразделений Советской Армии и армий иностранных государств, тактики боевых действий подразделений наших войск и иностранных армий. Удачно разработанная и хорошо оформленная схема содержит такой объем информации, текстовое изложение которой потребовало бы значительной экспозиционной площади. Например, тактическая схема на топографической основе (листе топографической карты) содержит сведения не только о боевых действиях подразделений своих и «противника», но и о местности, на которой они ведутся, ее рельефе, гидрографии, маскирующих, защитных свойствах и т. п.

При оформлении графических наглядных пособий (схема, чертеж) необходимо придерживаться следующих правил:

1. Схемы структуры Вооруженных Сил, организации войск, а также табличный материал вычерчивают на белой чертежной бумаге черной или цветной тушью, а тексты печатают на пишущей машинке с черной или цветной лентой. Размер форматок для схем, помещаемых на стенде, 20×30, 30×40, 40×60 см.

2. Тактические схемы разрабатывают на топографической основе и, как правило, в цвете. Чаще всего их готовят на ли-

стах учебных топографических карт соответствующего масштаба.

3. При разработке схем целесообразно использовать мнемонический принцип, позволяющий учащимся легко запоминать нужную информацию.

Несмотря на указанные выше достоинства, схема не может заменить рисунка, фотографии, текстового документа, поэтому в качестве наглядных пособий или средств наглядной агитации применяют также фотомонтажи, плакаты и таблицы.

При изготовлении этих видов наглядных пособий для экспонирования на стенде используют стандартные планшеты чертежной бумаги. Если пособие предназначено для демонстрации в военном кабинете (классе), основное требование к нему — читаемость с дальних рабочих мест учеников. Поэтому размер демонстрируемого на уроке (занятии) пособия должен быть не менее 80×120 см.

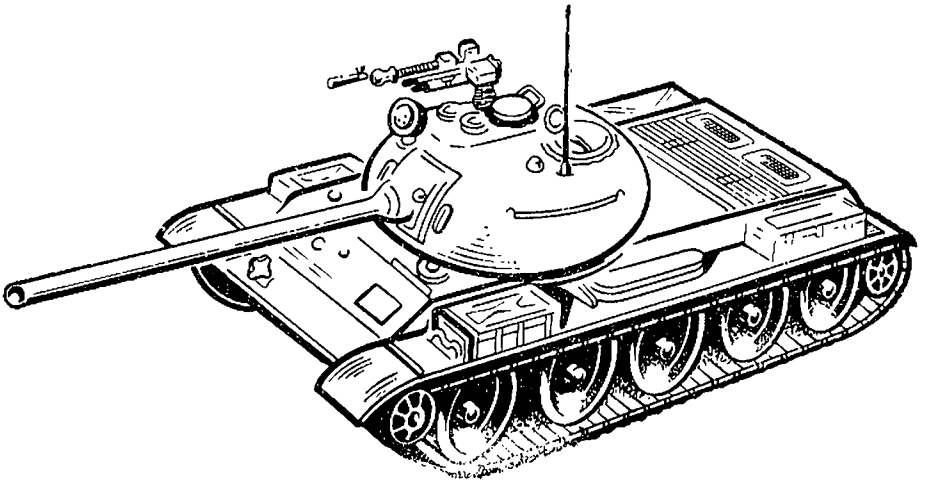
Аппликации и фотомонтажи. При изготовлении графических наглядных пособий можно использовать готовые, отпечатанные типографским способом плакаты. Из них вырезают необходимые рисунки, схемы, тексты и компонуют их на листе тонированной бумаги. Делают единые для всего планшета заголовки, подрисуночные подписи и другие элементы оформления.

По способу изготовления фотомонтажи (рис. 46) мало чем отличаются от плакатных аппликаций. Они широко применяются в лабораториях и учебных кабинетах военно-учебных заведений. На подрамник размером 40×55 см, обитый листом 3-мм фанеры, наклеивают внатяжку лист плотной бумаги, который после просыхания тонируют гуашью. Цвет основы подбирают в тон окраске стен и обивки стендов. В верхней части листа располагают заголовок, выполненный цветной гуашью или набранный из накладных букв. Под заголовком наклеивают вырезанные из фотографии по контуру пушку, ракету, танк или другие виды вооружения. Ниже располагают наклейку с пояснительным текстом (типографским или написанным тушью). В тексте отражены назначение и краткая характеристика представленного на фотомонтаже образца военной техники.

Фотомонтажи целесообразно размещать в школьном музее, помещениях, примыкающих к военному кабинету, или в самом кабинете. Их можно использовать как при изучении конкретных тем программы, так и для пропаганды военных знаний. Способом фотомонтажа могут быть изготовлены комплексные учебные пособия на темы: «Защита социалистического Отечества — одна из важнейших функций государства, дело всего народа», «Руководство КПСС военным строительством — основа основ укрепления обороны социалистической Родины» и др. Готовые наборы фотографий для этих монтажей можно купить в магазинах. Если фотомонтаж готовится для демонстрации его на занятии, контурные линии следует делать утолщенными, ри-

Бронетанковая техника

Танки



Боевые гусеничные машины, сочетающие в себе огневую мощь, броневую защиту и подвижность. Вооружены пулеметом и крупнокалиберной пушкой.
Танки являются основной ударной силой войск.
Они предназначены для уничтожения танков, огневых средств и живой силы противника.

Рис. 46. Фотомонтаж на деревянном подрамнике.

сунки (фотографии), знаки и надписи — крупными. При изготовлении таких фотомонтажей (аппликаций, схем, таблиц) применяют широкие плакатные перья и плоские кисти. Использовать топографические карты в качестве фона нецелесообразно, так как их мелкие детали не будут видны издали. В случае необходимости топографическую основу делают менее подробной, чем на карте, а линии рельефа и условные знаки местных предметов изображают соответственно масштабу схемы (фотомонтажа).

Все плоскостные наглядные пособия на бумажной основе, предназначенные для демонстрации на занятии, для их лучшей сохранности наклеивают на ткань (марлю) или картон и снабжают приспособлениями для удобства развешивания (кромочные рейки, шнуровые петли, фестоны и т. п.).

Наклеивают схемы (плакаты, таблицы) на марлю следующим образом. Сначала сшивают полосы марли в одно полотнище, кромки которого в натянутом состоянии мелкими гвоздями прибивают к плинтусам и настеленным на пол листам фанеры. Гвозди забивают неглубоко, а под марлевые полотнища на пол заранее настилают старые газеты. Затем схемы (плакаты) промазывают крахмальным клейстером и после их разбухания накладывают на полотнище марли, притирая чистой сухой ветошью во избежание образования пузырей и морщин.

После высыхания полотнище снимают с гвоздей и разрезают ножницами по границам наклеенных схем (плакатов).

Наклейку плакатов на картон своими силами производить нецелесообразно, так как при отсутствии приспособлений для сушки под прессом наклеенные плакаты коробятся и становятся малопригодными для демонстрации.

Электрифицированный плакат (стенд). В ряде школ учащихся старших классов привлекают к изготовлению более сложных наглядных пособий — электрифицированных и действующих макетов, световых схем и т. д. Наиболее доступным самодельным плоскостным наглядным пособием является электрифицированный плакат, который находит широкое применение при изучении материальной части оружия, дозиметрических приборов и т. д.

Работа над электрифицированным плакатом (рис. 47) заключается в следующем: изготавливают плоский подмакетник из древесины; вырезают из типографского плаката изображения отдельных частей автомата (пулемета) и текст с их наименованием; в определенном порядке наклеивают все это на поле подмакетника; покрывают поле подмакетника листом оргстекла или прозрачной пленкой; выполняют электрический монтаж.

Рамка подмакетника должна иметь внутренний фальц. Это упрощает крепление плаката-аппликации вместе с закрывающим его листом оргстекла или прозрачной пленки. При отсутствии столярного инструмента или недостаточном навыке работы с ним подмакетник делают как простой подрамник из брусков 2,5×4,0 см с сопряжением углов впритык. На подрамник наклеивают или набивают лист фанеры толщиной 3 мм. Для большей прочности в каждое угловое сопряжение можно забить один-два 50-мм гвоздя, а фанеру прикрепить к брускам с помощью 10—15-мм шурупов.

Основой плаката-аппликации служит лист 3-мм фанеры, оклеенный с лицевой стороны бумагой подходящего цвета. Изображения деталей автомата (пулемета) наклеивают столярным

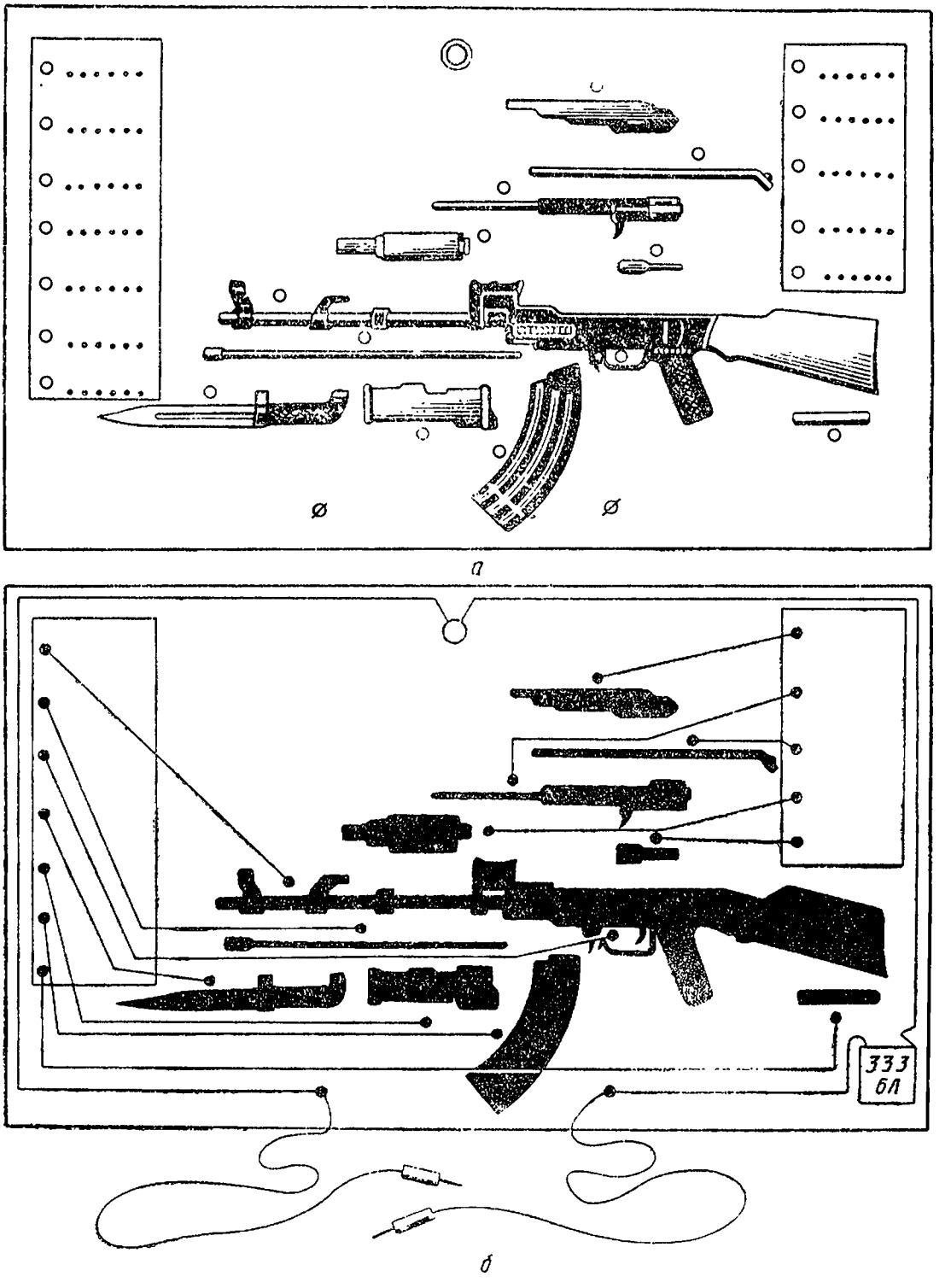


Рис. 47. Электрифицированный плакат: *а* — общий вид; *б* — электрическая (монтажная) схема.

или казеиновым клеем. Конторский клей для этих целей непригоден, так как он обесцвечивает типографскую краску.

После того как плакат-аппликация высохнет, на него цветным карандашом наносят положения электрических контактов. Затем накладывают лист оргстекла и, зажав его струбцинкой, дрелью высверливают в стекле и фанере сквозные отверстия диаметром 4 мм.

Очистив от опилок плакат-аппликацию и оргстекло, укрепляют их в фальце подмакетника. В качестве электрических контактов можно использовать стреляные гильзы малокалиберных патронов, которые устанавливают в просверленные отверстия. Для обеспечения надежности контактов донца гильз облуживают мягким припоем.

Сигнальную лампочку устанавливают в подмакетнике, чтобы ее свечение было хорошо видно с лицевой стороны. Защитного колпачка к ней не требуется, ее надежно прикрывает лист оргстекла, который над местом установки сигнальной лампочки окрашивают цветным нитролаком. Необходимость в цветном защитном колпачке возникает в том случае, когда вместо оргстекла применяют полихлорвиниловую или другую прозрачную пленку.

Электрический монтаж плаката выполняют жестким проводом диаметром 0,5—0,7 мм в хлорвиниловой или резиновой изоляции согласно монтажной схеме (см. рис. 47). Места всех соединений тщательно пропаивают. В качестве щупа можно использовать однополюсную вилку любого типа или самодельный проволочный стержень на конце многожильного провода с утолщенной изоляцией, которая придает ему бо́льшую механическую прочность. Источник тока (плоскую батарею для карманного фонаря напряжением 4,5 В) укрепляют в правом нижнем углу внутри подрамника с помощью металлической скобы.

По описанному выше способу можно изготовить, например, электрифицированный макет-стенд по тактической подготовке. В качестве основы целесообразно использовать тактическую схему боевых действий мотострелкового подразделения на топографической основе. Все линии и условные знаки схемы можно нанести масляной краской на покрывающую лицевую поверхность стенда загрунтованную оберточную бумагу. Рядом с условными топографическими и тактическими знаками на стенде надо укрепить контакты. Названия условных знаков следует набрать в таблицу и разместить в левом нижнем углу стенда, против каждого названия вмонтировать штепсельное гнездо. Ниже выводят два провода: один — с однополюсной штепсельной вилкой, другой — с металлическим щупом на конце. В верхней части стенда укрепляют миниатюрную электролампочку, закрытую цветным колпачком. С помощью такого макета-стенда ученики знакомятся с необходимыми топографическими и тактическими условными знаками, запоминают их изображения

на схеме и проверяют свои знания. Изучение условных знаков можно проводить игровым методом во внеурочное время, что особенно важно, так как на занятиях этот вопрос не отрабатывается.

Другой плакат-тренажер, доступный для изготовления старшеклассниками, обладающими навыками радиоконструирования, поможет закрепить умения учеников по неполной разборке и сборке автомата Калашникова (подробно об этом плакате см.: Радио.—1972.— № 4).

По внешнему виду этот плакат-тренажер похож на электрифицированный плакат автомата Калашникова, но если на последнем сигнальная лампочка загорается при одновременном касании щупами контактов у детали и ее наименовании на таблице с вопросником (названия деталей), то на плакате-тренажере световой сигнал «верно» появляется только при соблюдении такой последовательности касания щупами контактов около изображения деталей автомата, которая точно соответствует порядку его неполной разборки или сборки.

Световая схема и витраж. Материалом для их изготовления может служить бумага, соответствующим образом обработанная ткань, картон, обыкновенное и органическое стекло и т. п. Конструктивно пособия оформляют в виде плоских ящиков с подсвечиваемой крышкой, световых табло и стендов.

В качестве примера простого электрифицированного наглядного пособия с ручным включением подсветки для условных знаков можно привести световую схему развертывания мотострелкового взвода из походной колонны в линию отделений и в цепь (рис. 48).

Светосхему изготовляют следующим образом. Из досок шириной 7 см и толщиной 1,5—2,0 см сбивают короб размером 60×80 см с двумя фанерными крышками. На лицевую крышку переносят со взятой за основу схемы положение колонны взвода, колонн отделений, знаки направления движения, размерные линии, необходимые цифры, положение солдат в цепи и другие знаки. При этом знаки, включаемые раздельно, размечают карандашами разных цветов.

На месте расположения знаков вырезают отверстия несколько больших размеров, чем предусмотренный световой знак. Для знаков, расположенных рядом, предусматривают одно общее отверстие.

Подсвечивающиеся знаки нужного размера и рисунка прорезают в листе черной упаковочной фотобумаги, наклеенной на лоскуты кальки или накрахмаленного перкаля. Края лоскута должны выступать за границы бумаги на 1—1,5 см.

Кальку или перкаль на месте прорезанного светового знака окрашивают цветным (красным) нитролаком. Полученные таким путем заготовки масок для световых знаков сушат под прессом.

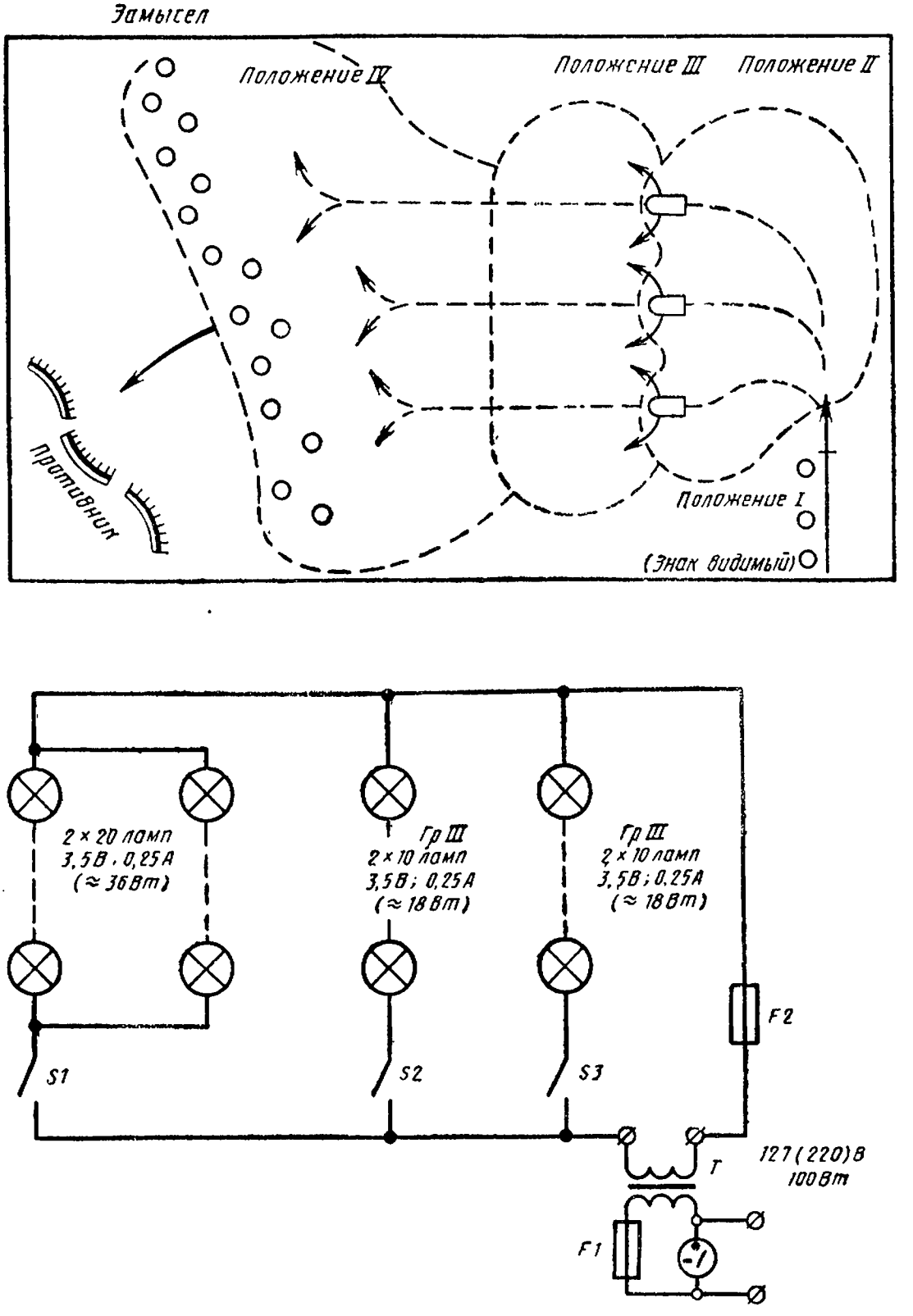


Рис. 48. Светосхема с подсвечивающимися знаками: *I—IV* — световые положения.

Высохшими заготовками масок заклеивают соответствующие отверстия в фанерной крышке короба. Чтобы сгладить неровности фанеры, поверхность крышки предварительно оклеивают плотной бумагой. Фанерную крышку короба с наклеенными масками световых знаков окончательно крепят к коробу с помощью гвоздей и казеинового или столярного клея.

Из полос жести (от консервных банок) изготавливают софиты в виде коробочек без дна со съемной крышкой, в которой пробивают круглые отверстия по размеру цоколей электролампочек. Размеры и форма софитов зависят от размера и формы световых знаков. Укрепляют софиты с внутренней стороны фанерной крышки мелкими шурупами и масляной шпатлевкой. После высыхания шпатлевки с софитов снимают крышки и припаивают к ним электролампочки.

Для схем этого типа можно применять лампочки для карманного фонаря на 3,5 В и 0,25 (0,35) А или миниатюрные лампочки типа НМ-17 на 26 В и 0,15 А. Напряжение и мощность питающего трансформатора определяют в зависимости от количества и типа применяемых электролампочек. Трансформатор должен иметь две автономные обмотки: сетевую и понижающую (вторичную). Применять автотрансформатор нельзя.

Электрический монтаж наглядного пособия несложен. Его выполняют многожильным изолированным проводом марки БПВЛ соответствующего сечения, руководствуясь схемой (см. рис. 48). После окончания и проверки монтажа приступают к отделке наглядного пособия. Она заключается в офактуривании лицевой поверхности крышки кварцевым песком, окраске боковых поверхностей короба и установке раскладок.

На соответствующим образом обработанную лицевую поверхность крышки наносят краской нужные изображения или наклеивают фотографии, рисованные изображения детали и т. п. В последнюю очередь прикрепляют к коробу заднюю крышку, предварительно окрасив огнезащитным составом (водным раствором силикатного клея с добавлением мела) его внутренние деревянные поверхности.

В отличие от светосхемы, на которой условные знаки высвечиваются поодиночке или группами, на витраже освещается часть поверхности с тем или иным изображением. Поэтому витражи часто набирают из наклеенных на стекло рисунков, текстов или диапозитивов.

Высвечивание знаков, изображений, создание и наращивание обстановки на светосхеме или витраже должно сопровождаться соответствующими пояснениями. Высвечивание знака (изображения) может осуществляться не только вручную с помощью выключателей, но и автоматически. Последнее выполняется различными контакторными устройствами с миниатюрными электродвигателями, реле и магнитофоном в качестве датчиков команд. Магнитофон одновременно используют для вос-

произведения предварительно записанных на ферромагнитной пленке пояснений к схеме (витражу).

Использование на занятиях наглядных пособий с заранее разработанной программой их демонстрации на базе электронных устройств очень эффективно для реализации учебно-воспитательных задач, однако изготовление их представляет немалые трудности. Оно требует от исполнителя определенных знаний и навыков, значительных денежных затрат и наличия сложных деталей. В школах с соответствующим профилем углубленной трудовой подготовки старшеклассников конструирование подобных наглядных пособий не составит большого труда.

Экранные наглядные пособия. В условиях школьного кинофотокружка (студии) могут быть созданы не только отдельные черно-белые диапозитивы, но и целые тематические цветные диафильмы в 25—30 кадров на нормальной 35-мм обратимой фотопленке, а в ряде случаев и любительские кинофрагменты и кинофильмы на узкой пленке.

Чтобы избежать грубых ошибок при изготовлении экранных наглядных пособий, необходимо обладать некоторыми общими и специальными знаниями, соблюдать определенные правила в работе. Как известно, диафильм представляет собой серию фотографий на фотопленке, предназначенных для просмотра с помощью оптических приспособлений. Диафильмы, на которых запечатлены копии документов с целью удобства их транспортировки и хранения, так называемые микрофильмы, читаются с помощью оптических приборов индивидуального пользования — микрофотов и аллоскопов. Диафильмы, содержащие учебную информацию, предназначены для демонстрации на большом экране в классе (военном кабинете).

Учебные диафильмы состоят из рабочих кадров, которые чаще всего сюжетно связаны между собой, служебных кадров (с названием диафильма, нумерацией частей, служебными надписями) и двух заправочных концов (раккордов) пленки, составляющих с диафильмом одно целое.

Создавая учебный диафильм, учитывают, что длина нормальной 35-мм фотопленки составляет 1,5 м. На такую длину рассчитаны кассеты диапроекторов. Если на раккорды выделить 40 см, то на оставшейся длине пленки (110 см с учетом ширины междукадровой рамки) можно разместить 29 фотокадров. Этим числом и определяется емкость стандартных черно-белой и цветной фотопленок. Практически целесообразно размещать на одной пленке лишь 25 кадров, из которых 21—23 будут рабочими, а 2—4 служебными.

Приведенный расчет справедлив для случая, когда съемка диафильма производится фотоаппаратами марок «ФЭД», «Зоркий», «Киев», «Зенит» и других с размером кадра 24×36 мм. Если для съемки используется фотоаппарат «Чайка» или другой

с кадром 18×24 мм, то на стандартной фотопленке можно разместить до 55 кадров.

При съемке натуральных объектов для диафильма основное внимание уделяют размещению объекта в кадре (по видоискателю) и соблюдению его положения по отношению к вертикальной и горизонтальной рамкам кадра. Если же предстоит фотографировать для диафильма текст, рисунок, то их предварительно готовят. Подготовка объекта для съемки заключается в выборе размеров съемочного планшета (рис. 49), его изготовлении и размещении на нем заголовка, рисунка, пояснительных надписей и т. п.

Съемочный планшет нужен для получения однообразных по компоновке, цвету и тональности кадров, а также для удобства фокусировки, освещения и экспозиции. При съемке фотоаппарат устанавливают жестко на треноге, а источники света — на фиксированных опорах. Планшет фиксируют в вертикальном положении (на стене) или располагают горизонтально, если имеется приспособление для крепления фотоаппарата при съемке сверху вниз. Во всех случаях оптическая ось объектива фотоаппарата и центр планшета должны совпадать, а планшет и аппарат — быть закрепленными неподвижно.

Учебный диафильм проецируют на стандартный экран. Его размеры могут быть различными, но соотношение высоты и

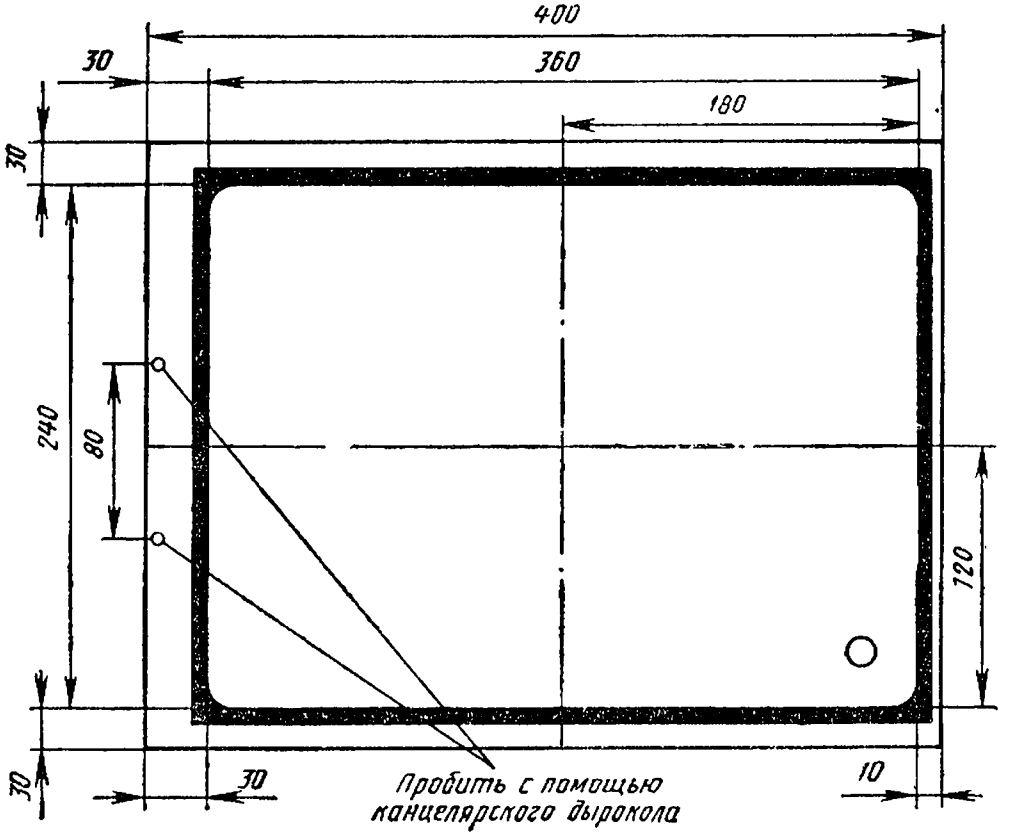


Рис. 49. Эскиз съемочного планшета.

ширины всегда постоянно и составляет 1 : 1,3. Поэтому съемочный планшет, каковы бы ни были его размеры, должен иметь такое же соотношение сторон. Размеры планшета зависят от типа объектива съемочного фотоаппарата, наличия и возможности применения насадочных линз.

При съемке диафильма фотоаппаратом «ФЭД-2» с объективом «Индустар 26-М» резкое изображение плоских объектов можно получить на удалении от 1 м до бесконечности. В этом случае потребуется съемочный планшет размером 40×60 см (с запасом 2—3 см по каждой стороне). Его можно изготовить из брусков 2,5×4,0 см, связанных в рамку и обитых 3-мм фанерой. Сверху планшет покрывают листом оконного (лучше зеркального) стекла.

В зависимости от того, цветной диафильм или черно-белый, планшет оклеивают белой или цветной бумагой. На бумагу наклеивают резиновым клеем надписи из вырезанных букв, схемы, рисунки и т. п.

Другой способ подготовки съемочного материала состоит в том, что на листах бумаги по размеру съемочного планшета в соответствии со сценарием готовят кадры будущего диафильма, так называемый съемочный материал, который затем в заданной последовательности фотографируют.

Съемочный планшет и листы для съемочного материала размечают (см. рис. 49). Это необходимо для того, чтобы, во-первых, оставить поля для служебных отметок, во-вторых, правильно разместить сюжетные и текстовые элементы кадра, а в-третьих, использовать линии разметки как ориентиры границ кадра при фотографировании. Листы бумаги для съемочного материала готовят заранее, при этом на каждый лист наносят черной тушью рамку, показывающую границы кадра. При фотосъемке эту рамку совмещают с краями кадра, а при демонстрации диафильма она сливается с черной окантовкой экрана.

Основное требование к кадру — его читаемость. Монтировать кадр, подбирать рисунки и надписи нужно по принципу «ничего лишнего». Нельзя перенасыщать кадр деталями и мелкими надписями. Схемы и чертежи желательно членить при съемке на 2—3 и более кадров — в этом преимущество диафильма перед демонстрационной схемой.

Если объект съемки не укладывается в кадр, применяют разные способы: показывают объект по частям, разбив его на 2—3 кадра; вырезают пустые места; изменяют направление съемки (рис. 50). Могут быть и другие решения, например сужение поля кадра, предназначенного для показа вытянутого объекта, заголовком, таблицей, пояснительной надписью.

Размещая на планшете элементы будущего сюжета кадра, все надписи и рисунки делают более контрастными, чем обычно, и линии утолщают. Это обеспечивает лучшую читаемость кадра на экране.

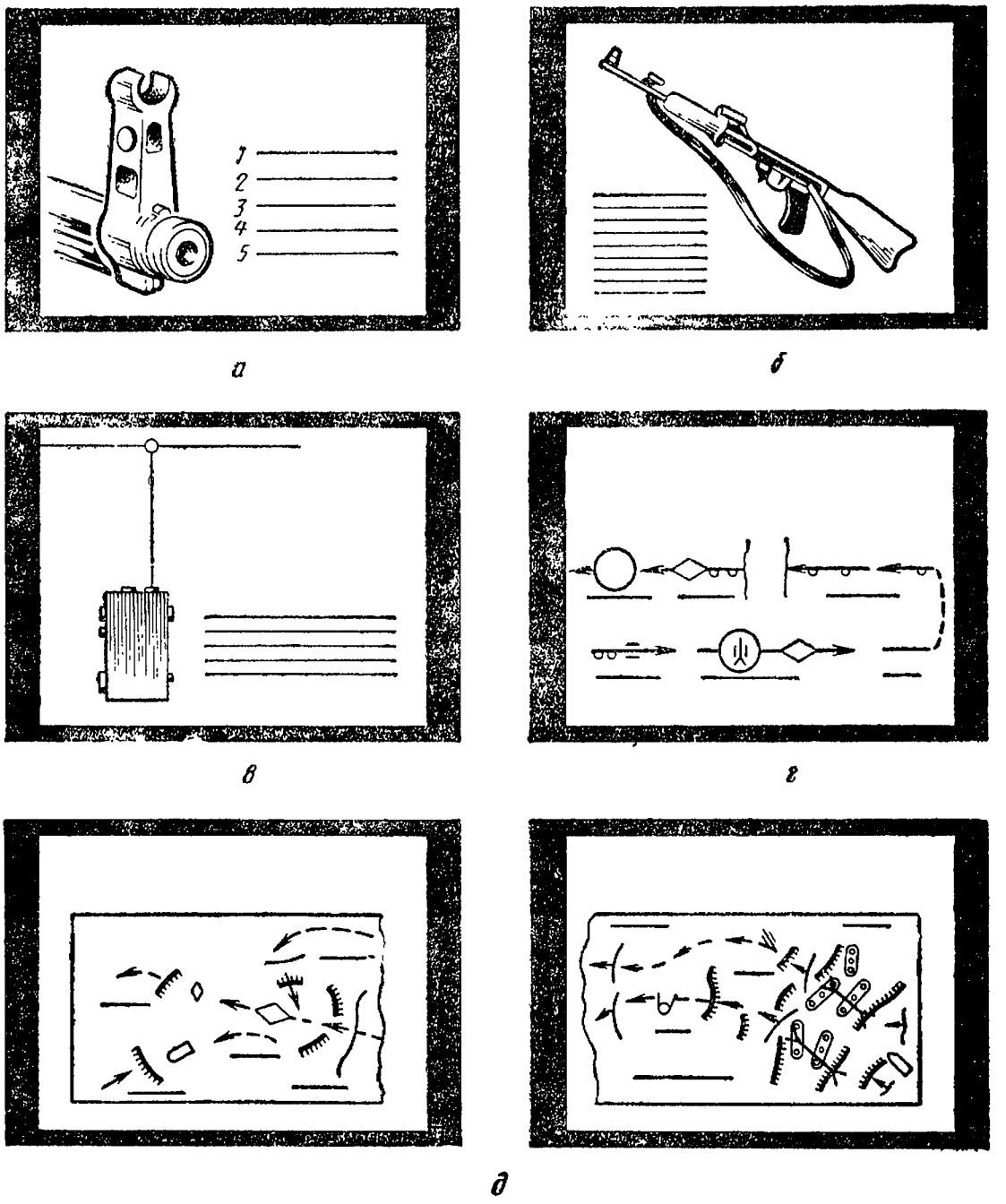


Рис. 50. Варианты композиции кадров диафильма: *а* — крупный план; *б* — размещение по диагонали; *в* — общий план (вырезка); *г* — удлиненный объект съемки (вариант размещения); *д* — размещение удлиненного объекта съемки на двух смежных кадрах (вариант).

Начинают съемку диафильма только после того, как полностью подобран и раскадрован по определенному плану весь съемочный материал. Таким планом является сценарий, который применительно к диафильму принято называть кадропланом. В нем заложены: система подборки материала, его распределение по кадрам (раскадровка), макетирование сложных кадров с указанием их чередования в процессе фотосъемки.

Если диафильм предполагается озвучивать с помощью магнитофона, то в кадроплан вносят дикторский текст.

Кадроплан — единственный рабочий документ, на основе которого выполняют работы на всех этапах создания диафильма. Составляется кадроплан в произвольной форме.

Съемку черно-белых диафильмов производят на негативную фотопленку. Негатив обрабатывают мелкозернистым проявителем в обычном режиме. Диапозитивные копии с негатива печатают на аппарате контактной печати АКД-45, который можно купить в магазине фотопринадлежностей или через учколлектор. При печатании пользуются диапозитивной фотопленкой низкой чувствительности, что позволяет получить резкие мелкозернистые изображения.

Цветной диафильм в школьных условиях чаще всего удастся создать на цветной обратимой фотопленке в единственном экземпляре.

Обрабатывать цветную фотопленку лучше всего в соответствующей фотолаборатории.

Учитывая, что диафильмы могут быть созданы только в тех школах, где имеются и работают фотокружки, здесь не даются рекомендации по технике фотосъемки и обработке фотопленок.

Кинофрагмент (любительский кинофильм). На занятиях, проводимых в военном кабинете, большую пользу приносит демонстрация небольших, продолжительностью 2—5 мин, фрагментов из учебных, хроникальных или художественных кинофильмов, а также коротких кинокольцовок. Для изготовления последних не требуется ни сценария, ни монтажа, так как кинокадры могут не иметь сюжетной связи и чаще всего склеиваются в так называемую кинокольцовку. Озвучение кинофрагментов не обязательно.

Материалом для изготовления кинокольцовок служат списанные кинофильмы на 16-мм негорючей пленке, фильмотечный материал, остатки и дубли съемочного материала. Получение такого материала доступно тем школам, которые расположены в городах, где имеются крупные кинобазы или киностудии.

Школы, где организованы кинокружки или любительские киностудии, создают любительские кинофильмы на узкой, чаще всего на 8-мм, обратимой кинопленке. Имеется много примеров, когда в школах были сняты интересные любительские фильмы, занявшие призовые места на конкурсах юных кинолюбителей. Такие фильмы далеко не всегда можно использовать как учебные, но их воспитательное значение очевидно. Речь идет об узкопленочных кинофильмах, отснятых школьниками во время походов по местам боевой и революционной славы, экскурсий в города-герои, пятидневных полевых занятий (сборов) по начальной военной подготовке и комсомольской военно-спортивной игры «Орленок».

Подобные кинофильмы приносят большую пользу в деле военно-патриотического воспитания школьников, и создание их в школе следует всемерно поощрять.

Объемные наглядные пособия

Макеты полевого снаряжения. Макеты вооружения и техники, изготовленные в школе,— это чаще всего деревянные макеты автоматов, пулеметов, ручных гранат, дозиметрических приборов и т. п. Наиболее подготовленные военные руководители, стремясь повысить эффективность занятий по общевойсковой подготовке со школьниками и приблизить такие занятия к реальным армейским условиям, применяют на занятиях по тактической и огневой подготовке в полевых условиях комплекты полевого снаряжения. В состав комплекта входят: макет автомата Калашникова, по габаритам и массе равный боевому автомату; учебные ручные (осколочные и противотанковые) гранаты в сумке; магазины для автомата Калашникова в сумке; противогаз; макет штыка-ножа; малая лопата (табельная или самодельная); поясной ремень.

Все элементы полевого снаряжения, кроме противогаза и поясного ремня, могут быть изготовлены в школе (макет автомата Калашникова (деревянный, с массой, значительно меньшей, чем у боевого) изготавливается Симферопольскими мастерскими ДОСААФ и может быть приобретен за плату). Формой одежды при указанном полевом снаряжении школьников могут быть тренировочный костюм (или комбинезон) и головной убор (берет).

Если макет автомата Калашникова делают в школе, то, чтобы придать ему массу натурального образца, применяют древесину твердых пород; для ствола автомата используют обрезок газовой трубы подходящего сечения, а в ложе высверливают каналы, которые заполняют металлическими (стальными или свинцовыми) стержнями. На ствольной коробке укрепляют подвижный рычаг переводчика для имитации установки режима огня. В отдельных макетах автоматов имитируют подвижную рукоятку затвора, спусковой крючок и прицельную рамку с хомутиком. Макеты снабжают ремнями и окрашивают в два цвета: черный — для металлических частей и светло-коричневый — для деревянных.

Помимо макетов автомата, для занятий целесообразно изготовить не простые болванки ручных гранат, а так называемые учебно-тренировочные ручные гранаты, которые целесообразно использовать при первоначальном обучении заряжанию гранат, изучении правил обращения с ними, разучивании приемов их метания, а также привитии ученикам навыков применения ручных гранат в бою. Например, при отработке приемов метания

гранат учащиеся не просто бросают болванку, а, выполняя команду, снаряжают гранату «запалом», а перед броском выдергивают предохранительную чеку.

Бросок гранаты с невыдернутой предохранительной чекой не засчитывается.

Учебно-тренировочные гранаты могут быть изготовлены силами школ. Для этого используют полученные по табелю снабжения учебные гранаты (их корпуса) или специально изготовленные болванки, к которым готовят имитированные запалы и предохранительные чеки. Макет запала учебно-тренировочной гранаты вытачивают из стального прутка, резьба на нем должна соответствовать резьбе на корпусе болванки. Спусковой рычаг обычно делают из листовой жести, предохранительную чеку — из мягкой проволоки соответствующего диаметра, а кольцо чеки — из жесткой стальной проволоки. Изготовленные учебно-тренировочные гранаты окрашивают в черный цвет, а на их поверхности делают надпись «Уч.».

Для переноски учебно-тренировочных гранат из плотной ткани шьют гранатные сумки, вмещающие две гранаты. Сумку вместе с макетом магазина к автомату Калашникова и малой лопатой в чехле носят на поясном ремне.

Если табельных малых лопат на всех учеников взвода не хватает, можно использовать землеройные лопаты с укороченным черенком или складные «туристские» лопаты, изготовив к ним чехлы.

Макеты сооружений и укрытий. Макеты оборонительных сооружений (ДОТ, ДЗОТ, пулеметная площадка, окоп и т. д.) и укрытий (перекрытая щель, блиндаж, убежище), изготовленные в масштабе 1 : 20, 1 : 50 натуральной величины, дают полное представление о конструкции и особенностях этих коллективных средств защиты личного состава и техники. На теоретических занятиях в военном кабинете целесообразно иметь макеты стрелковых, пулеметного, танкового (для БМП) и других окопов, укрытия для автомашины, подбрустверного блиндажа, убежища и т. п. Знакомство с макетами этих сооружений поможет ученикам лучше усвоить материал ряда учебных вопросов по тактической подготовке и гражданской обороне.

Макеты оборонительных сооружений и укрытий готовят из древесины, гипса, папье-маше, пенопласта и других доступных материалов, используя чертежи и рисунки Наставления по инженерному делу и Боевого устава Сухопутных войск, часть 3 (взвод, отделение, танк). Для большей наглядности некоторые макеты, например блиндажа, убежища, изготовляют разрезными или частично разборными. На макете подбрустверного блиндажа целесообразно сделать съемное перекрытие, а сам макет разместить на плоском горизонтальном подмакетнике. Макет убежища легкого типа будет нагляднее, если его разместить на

плоском вертикальном подмакетнике и показать в продольном разрезе.

Дерн и грунт, показанные в разрезе на макетах оборонительного сооружения и укрытия, имитируют, применяя покрытие поверхности песчаной фактурой, так же, как и при отделке световой схемы с подсвечивающимися знаками. При этом участок грунта, показанного на макете в разрезе, предварительно окрашивают масляной краской в нужный тон (охра, сепия), а при закреплении фактуры (слоя песка) той же краской окрашивают и закрепитель (скипидар).

В обычных (не базовых) школах, где отсутствуют классы гражданской обороны, теоретические занятия по этому разделу целесообразно проводить с широким использованием плакатов, диафильмов и самодельных объемных макетов. Примером изготовления таких макетов может служить создание в масштабе 1 : 20 разрезного объемного макета противорадиационного укрытия (открытая и перекрытая щели, противорадиационное укрытие рамной конструкции и т. д.). Натуральные размеры таких сооружений и их конфигурация приведены на рис. 51.

Порядок работы и применяемые материалы для изготовления макета противорадиационного укрытия аналогичны описанным выше — для оборонительных сооружений (ДОТ, ДЗОТ, блиндаж, убежище и т. п.).

По типу светосхемы с подсвечивающимися знаками можно изготовить разрезной макет устройства противогаза (дозимет-

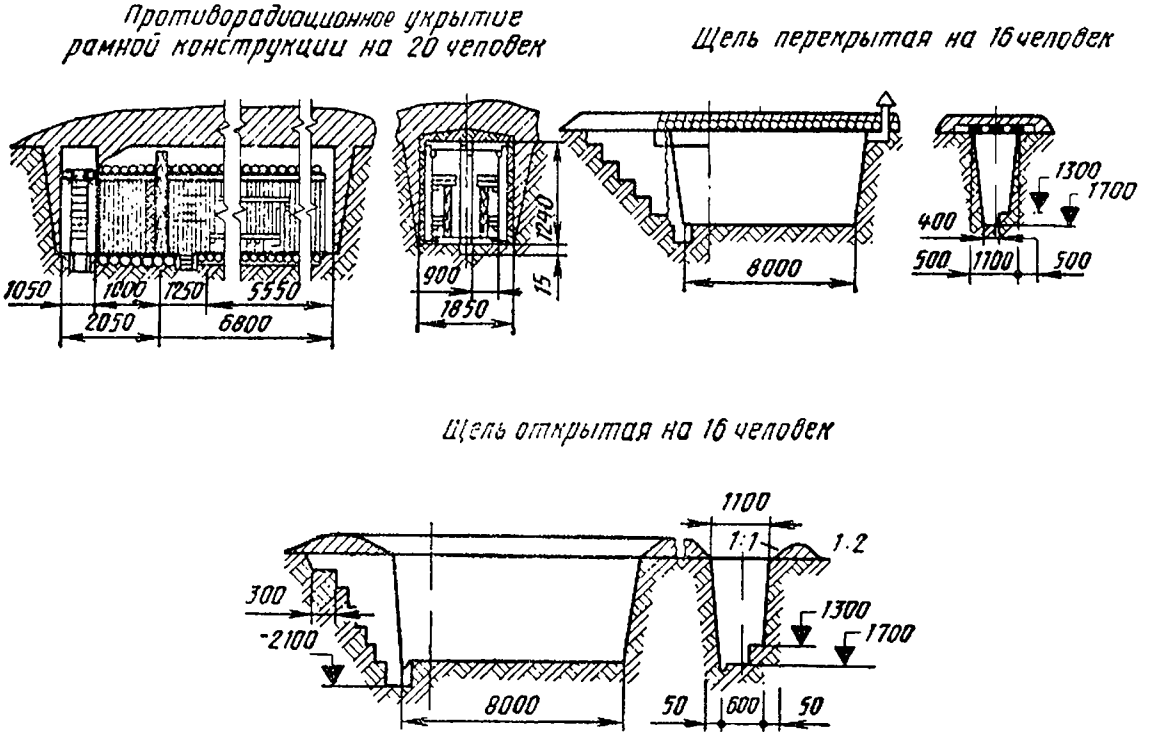


Рис. 51. Чертежи противорадиационных укрытий, используемые при изготовлении макетов для класса гражданской обороны.

рического прибора, прибора радиационной и химической разведки и др.), пользуясь приведенными выше описаниями таких схем (рис. 48).

Рельефные макеты местности. В военном кабинете желательно иметь ящик с песком. На его основе можно создавать макет местности с рельефом и местными предметами практически в любом масштабе, начиная с масштаба 1 : 20 натуральной величины (для показа формы окопов и котлованов, оттиснутых во влажном песке с помощью специальных штампов-шаблонов) и до 1 : 10 000. Такие макеты находят применение на теоретических занятиях по тактической подготовке, военной топографии и гражданской обороне.

Рельефный макет местности может служить иллюстрацией к несложной тактической задаче. На нем можно показать походный, предбоевой и боевой порядки подразделения, организацию системы огня в обороне, маневр силами и средствами, действия при атаке. Макет можно использовать для наглядного показа инициативных действий в бою мотострелкового отделения и отдельных солдат. При этом необходимо, чтобы местность, созданная на макете (ее рельеф, растительный покров, местные предметы), соответствовала тактической обстановке. Ящик с песком позволяет создавать на макете нужную топографическую основу без больших затрат сил и времени.

Изготовить макет местности из сухого песка практически не удается — сухой песок не обладает пластичностью, он сыпуч, и «оттиснутые» шаблонами формы деформируются. Поэтому песок в ящике приходится постоянно смачивать водой. Лучше всего обработать его 10%-ным раствором технического глицерина, в результате чего песок длительное время (до года) будет влажным. Обработка глицерином, обладающим антисептическими свойствами, кроме того, предохраняет древесину ящика от поражения плесневым грибком.

Подготовка к занятию ящика с песком предполагает формирование в нем рельефа участка местности, выбранного по топографической карте, расцвечивание его поверхности, нанесение местных предметов и необходимых элементов тактической обстановки условными знаками. Тактические условные знаки и макеты местных предметов закупают или заблаговременно изготавливают своими силами.

Выбрав на учебной карте подходящий прямоугольный участок, очерчивают его карандашом так, чтобы отношение его длины к ширине было таким же, как у ящика с песком. Для удобства переноса рельефа и местных предметов с карты на макет на борт ящика через 25 см набивают гвозди (шпильки). Шпагат, натянутый по забитым гвоздям, образует сетку со стороной квадрата (ячейки) 25 см. Соответственно уменьшенную сетку наносят на участок, выбранный на карте, и выделяют на нем цветными карандашами важнейшие ориентиры,

надписи и другие элементы, характерные горизонтали, реку (если она есть) и местные предметы, подлежащие переносу на макет. Затем приступают к формированию рельефа.

Зная высоту борта ящика (например, 15 см) — а самая высокая точка рельефа на макете не должна возвышаться над бортом, иначе рельеф разрушится при закрывании макета крышкой,— для измерения превышения высшей точки рельефа над низшей в метрах нужно изготовить мерную линейку. Для этого берут полоску тонкой жести (шириной 2—3 см, длиной 20 см) и делают на ней отметку 15 см. Эту часть линейки делят на столько частей, сколько горизонталей проходит на карте между высшей и низшей точками рельефа. Пользуясь нанесенными на линейку отметками, делают на ней зарубки. Если разность высот на выбранном участке по карте составит, например, 5 сплошных горизонталей, то число зарубок (ступенек) на мерной линейке будет также 5 (в пределах данного превышения отметок).

Пользуясь линейкой, приступают к формированию рельефа, начиная с левого дальнего квадрата сетки. Если на макете надо показать реку, то песок по ее руслу расчищают до дна ящика, где находится лист голубого пластика или бумага, окрашенная в голубой цвет, имитирующие зеркало реки.

Сформированный таким образом и проверенный по линейке рельеф утрамбовывают тампоном, изготовленным из лоскута марли, внутри которой заложено немного влажного песка. Готовый рельефный макет выглядит несколько утрированно, что объясняется искажением вертикального масштаба по отношению к горизонтальному. Но все же он дает более выразительное представление о местности, ее тактических и топографических особенностях, чем, например, карта или схема.

Расцвечивают поверхность макета смесью сухих малярных красок с неувлажненным речным (лучше кварцевым) песком. Небольшое количество краски с песком набирают в марлевую салфетку и рассеивают по поверхности макета. Чтобы придать естественность низине, речную пойму раскрашивают в светло-зеленый цвет, а поля в зависимости от их состояния — в зеленый, желтый или коричневый цвета. Вершины высот рекомендуется высветлять.

На раскрашенную поверхность макета переносят с карты местные предметы. Для изображения леса можно применять крошку от выщипанной резиновой губки зеленого цвета или окрашенный в такой же цвет песок, смоченный 20—40%-ным раствором глицерина.

Населенные пункты, отдельные дома, стога сена и другие объекты изображают объемными макетами условно, не в масштабе.

Дорожную сеть можно показать коричневыми, желтыми или черными шнурами, прикрепляемыми булавками, валиками из

песка (сухой песок набирают в воронкообразные кулькп) того же цвета, прорисовкой с помощью тонкой кисти линий на поверхности макета гуашевыми красками на глицерине.

Если на макете местности рассматривают действия одиночных солдат в составе отделения, то целесообразно для создания тактической обстановки пользоваться объемными макетами пушки, танка, пулемета, а также фигурками бойцов. Материалами для тактических условных знаков и объемных макетов могут служить жесть, картон, оргстекло, бумага, воск, гипс, пластмасса, свинец и другие материалы. Условные знаки и макеты после изготовления окрашивают в соответствующие цвета.

Изготовление учащимися рельефного макета местности, выполняемое под руководством военного руководителя, может стать своеобразной лабораторной работой, направленной на углубленное изучение основ военной топографии и некоторых тем раздела «Тактическая подготовка».

Электрифицированные макеты местности. В ряде школ применяют макеты местности, изготовленные из опилочной массы, пенопласта, папье-маше. Поверхность таких макетов шпатлюют, покрывают меловым грунтом и окрашивают масляными красками. На окрашенную поверхность с помощью загустевшего масляного лака, эмалита или клея Б-88 наносят местные предметы и растительный покров. Лес, кусты, отдельные деревья имитируют крошками резиновой щипаной губки зеленого цвета. Достоинством подобных макетов является их относительная легкость при достаточной прочности и постоянная готовность к демонстрации, а существенным недостатком — невозможность изменить масштаб и топографическую основу.

Рельефные макеты из указанных материалов могут использоваться в качестве основы для электрифицированных макетов с подсвечивающимися условными знаками. Наиболее удобен макет из папье-маше. Как изготовить его, полезно знать каждому военному руководителю.

Первый этап работы над макетом из папье-маше — изготовление болванки рельефа. К опорной раме макета по периметру крепят шурупами борта макета из 10—12-мм фанеры. Верх фанеры обрезают в соответствии с высотными отметками рельефа на внешних границах макета. Материалом для болванки могут служить алебастр (гипс), а в южных районах ганч и глина. В целях экономии материала и сокращения времени, необходимого для сушки болванки, можно рекомендовать следующий способ ее изготовления. На лист (листы) тонкой (2—3 мм) фанеры с карты выбранного участка местности переносят сплошные горизонтали; затем, прорезав фанеру по этим линиям, поднимают полосы и кольца фанеры на высоту сечения при данном вертикальном масштабе макета и закрепляют их там на деревянных стойках. Полученный ступенчатый каркас покрывают марлей и частично подклеивают ее к полосам фанеры.

После высыхания клея каркас обмазывают алебастровым или гипсовым раствором, а поверхность для сглаживания неровностей затирают влажной ветошью. Если на макете должна быть показана широкая река или озеро, их поверхность можно обозначить листом (полосой) оргстекла, положенного на окрашенный в голубой цвет поддон из фанеры. В этом случае фанеру и оргстекло еще перед началом изготовления болванки наглухо укрепляют на опорной рамке макета.

После просушивания болванки ее поверхность покрывают олифой в 1—2 слоя. Время, необходимое для просушивания болванки, зависит от исходного материала, температуры и степени вентиляции помещения: оно может колебаться от 4—5 дней до месяца.

Второй этап работы — изготовление корки рельефа из папье-маше. Материалом могут служить газеты, замоченные на 10—12 ч в воде. В качестве клея используют заварной клейстер из ржаной муки, в который добавляют сваренный столярный клей (из расчета 10% сухого столярного клея от веса муки). В воде, предназначенной для клейстера, рекомендуется растворять квасцы — это уменьшает усадку при сушке.

Неровности рельефа образуют из мелких листов размокшей бумаги, смоченной в клейстере, равномерно поднимая толщину корки по всей площади болванки. Первые 2 слоя бумаги укладывают на поверхность болванки без клея. Место сопряжения корки с фанерными бортами болванки выклеивают одновременно с коркой, загибая листы бумаги на наружную поверхность борта. Когда толщина корки из папье-маше достигнет 2—4 мм, корку оклеивают слоем марли, загибают ее на борта макета и покрывают меловым грунтом.

После полного высыхания корки шурупы, крепящие фанерные борта к опорной раме макета, вывертывают, а борта и связанную с ними корку снимают с болванки. Ненужную теперь болванку сбрасывают с опорной рамы, а рельефную корку макета вместе с бортами ставят на прежнее место и окончательно крепят к опорной раме макета.

На поверхность корки рельефа переносят с шаблона-карты, с которой готовят макет участка местности, положение всех световых знаков и приступают к пропиливанию прорезей в корке. Пропиливание корки из папье-маше не составляет большого труда и осуществляется изготовленными для этой цели пилками из ножовочных полотен. Во избежание провисания корки при выпиливании прорезей большой длины в них оставляют перемычки. В последующем прорези заклеивают полосами кальки или лоскутами накрахмаленного перкаля с наклеенными на них масками световых знаков из черной упаковочной бумаги (см. рис. 48 и описание устройства световой схемы).

После того как все прорези будут заклеены масками световых знаков, приступают к монтажу электрической части макета.

Прежде всего изготавливают и устанавливают софиты. Прикреплять их к корке с помощью шурупов нельзя. Поэтому их устанавливают на внутренней поверхности корки против световых знаков с помощью меловой шпатлевки, в которую при изготовлении добавляют для прочности масляный лак и клей (бумажную пыль). Такая шпатлевка окончательно высыхает в течение 2—3 суток и прочно связывает софиты с коркой макета.

Монтаж световых точек производится многожильным монтажным проводом, например типа БПВЛ. Источниками света могут быть обычные электролампочки к карманным фонарям или лампы типа НМ-17. Для удобства замены при перегорании лампочки впаивают в съемные крышки софитов и включают в сеть понижающей обмотки трансформатора.

Лампы, подсвечивающие одновременно несколько знаков, монтируют в одну группу, включение которой выполняют с помощью реле, например, типа КДР-1.

Питание обмоток реле постоянным током обеспечивается установкой выпрямителей на плоскостных диодах достаточной мощности или с селеновым столбиком ВС-45-171, включенным по схеме двухполупериодного выпрямления.

Управление световыми знаками макета производится с пульта, который может быть совмещен с пультом дистанционного управления техническими средствами обучения и устройствами. Его устанавливают на рабочем месте военного руководителя в военном кабинете.

При монтаже необходимо соблюдать меры электробезопасности: применять только горячую пайку всех соединений; обязательно облуживать провода, подаваемые под клеммы приборов; тщательно изолировать оголенные места; трансформаторы, реле, выпрямители закрывать кожухами из негорючих материалов, обеспечивая вентиляцию. Нижнюю поверхность корки макета, как и все его деревянные части, целесообразно окрасить водным раствором жидкого стекла (силикатный конторский клей) с добавлением мела.

По окончании монтажа электрической части и ее проверки можно окончательно отделать поверхность макета. Отделка заключается в нанесении определенной фактуры на поверхность рельефа, борта и панорамы (если она предусмотрена), художественной раскраске и расположении на макете местных предметов и элементов исходной обстановки.

Как показал опыт школ и учебных заведений, электрифицировать можно и рельефный макет, изготовленный в ящике с песком. Для этого готовят набор софитов-коробочек, одна из стенок которых закрыта маской с подсвечивающимся знаком, а внутри коробочки помещен осветитель из одной или нескольких миниатюрных ламп. Софиты-коробочки готовят из фанеры, картона, пластмассы (можно использовать упаковочные футляры и тару от мелкой расфасовки) и устанавливают в песке мас-

кой вверх. Маску закрывают тонким (не более 1 мм) слоем песка. При включении осветителя знак четко просматривается на поверхности макета.

Провода от каждого софита-коробочки укладывают по дну ящика с песком и выводят на пульт с выключателями типа «тумблер». Питание осветителей производится от понижающего трансформатора. Напряжение на его вторичной обмотке должно соответствовать напряжению, на которое рассчитаны миниатюрные электролампы в софитах-коробочках. Мощность трансформатора определяют в зависимости от числа электролампочек, их типа (потребляемой мощности) и способа включения в сеть понижающей обмотки трансформатора.

Тренажеры

Рассмотрим некоторые образцы тренажеров для комплексных тренировок в прицеливании и производстве выстрела с целью закрепления умений, полученных на занятиях по огневой подготовке.

Тренажер на базе прибора СТП-66. При пользовании прибором СТП-66 «попадания» в цель определяются по наколу на миниатюрной мишени, установленной на его экране. Прибор обладает недостаточной наглядностью и поэтому неудобен в эксплуатации. Повысить наглядность помогают электрифицированные и электронные приставки. На базе прибора СТП-66 может быть изготовлен силами учеников (под руководством военного руководителя) стрелковый тренажер, предназначенный для обучения прицеливанию и для тренировки в наводке с прицельного станка автомата Калашникова (рис. 52) (прибор СТП-66 можно заменить прибором ПКД-1 или прицельным станком ПС-55 с укалывателем).

Тренажер позволяет стреляющему после нажатия на спусковой крючок автомата наблюдать не только «попадание» в определенные части (зоны, круги) мишени, но и допущенную при прицеливании ошибку. Это достигается путем высвечивания точки попадания в мишень и схематического изображения ошибки прицеливания на показной электрифицированной мишени, расположенной в деревянном коробе рядом с целью (обычной мишенью).

В комплект тренажера входят: прибор СТП-66 с подставкой, световой короб, соединительный кабель, шнур питания с вилкой и прицельный станок. Основным элементом тренажера является прибор СТП, в котором вместо пластинки с укрепленной на ней миниатюрной мишенью для укалывания жестко укреплена контактная пластинка из оргстекла, полистирола, текстолита или другого поддающегося механической обработке изоляционного материала. На пластинке в границах миниатюрной мишени создано контактное поле. В качестве контактов

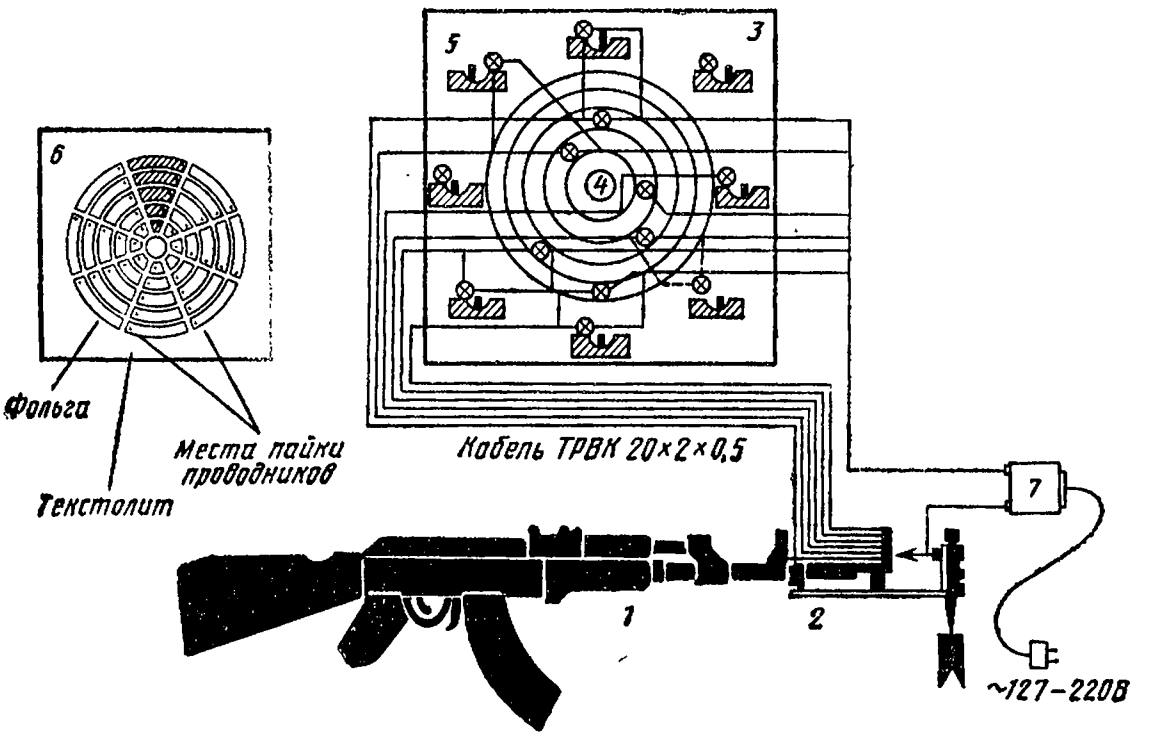


Рис. 52. Стрелковый тренажер на базе прибора СТП-66: *1* — автомат (учебный); *2* — прибор СТП-66; *3* — световой короб; *4* — показная мишень; *5* — световой знак ошибки прицеливания; *6* — контактная пластинка; *7* — трансформатор.

используют стержни из медной проволоки диаметром 0,8—1 мм, установленные на клею БФ-2 в отверстиях контактной пластинки, которые заблаговременно высверливаются.

Другой способ создания контактного поля заключается в вытравливании на фольговой поверхности контактной пластинки линий, ограничивающих круг и зоны миниатюрной мишени. Фольговую поверхность контактной пластинки создают, наклеивая клеем БФ-2 (БФ-6) листок медной фольги толщиной 0,1—0,2 мм с последующей сушкой под прессом (можно воспользоваться фольгированной пластиной для изготовления печатного монтажа). Поверхности пластинки и фольги перед склейкой обезжиривают спиртом или ацетоном.

Высохшую фольгированную поверхность контактной пластинки покрывают слоем клея БФ-2 или парафина (воска). После затвердевания этого слоя в нем с помощью разметочного циркуля (чертилки) прорезают круги мишени и границы секторов. Травление контактной пластинки производят в растворе хлорного железа вне помещения. К каждому сектору в границах кругов припаивают проводник, который пропускают в отверстие на контактной пластинке. Всего таких проводников будет 40 (диаметром 0,5 мм) с полихлорвиниловой изоляцией. Для удобства монтажа их распаивают на фишку разъема или клеммную сборку.

Мишень тренажера изготовляют в плоском деревянном коробе, передняя стенка которого (фанера, пластмасса, прессованный картон) обращена к «стреляющему». Размеры короба зависят от величины мишени и определяются дистанцией, на которую будет проводиться тренировка в прицеливании и «стрельбе» из автомата Калашникова.

Мишень соединяется с прибором СТП-66 кабелем типа ТТВК (ТРВК) при помощи разъема типа ШР или других разъемов с замками на 40 контактов. К тренажеру подводится напряжение 6 В со вторичной обмотки понижающего трансформатора. Прицельный станок, входящий в комплект тренажера, используют без переделок.

При нажатии на спусковой крючок автомата и производстве выстрела стержень прибора СТП-66 накалывает острием контактную пластинку и замыкает электрическую цепь: источник тока — корпус прибора СТП-66 — определенный (в зависимости от точности прицеливания) контакт на контактной пластинке — кабель — соответствующая миниатюрная электролампочка на показной мишени и параллельно ей лампочка подсветки схемы ошибок прицеливания (если допущена ошибка) — источник тока. При этом высвечиваются лампочки на показной мишени и световая схема ошибки прицеливания.

При подготовке тренажера к работе и проведении тренировки в прицеливании рекомендуется следующая последовательность выполнения операций:

1) установить переделанный прибор СТП-66 на учебный автомат Калашникова;

2) установить короб мишени на определенное расстояние от оружия (дистанция стрельбы);

3) укрепить автомат на прицельном станке, оперев прибор СТП-66 на подставку;

4) поставить курок автомата на боевой взвод;

5) присоединить кабель к прибору СТП-66 и коробу мишени с помощью разъемов;

6) навести автомат в цель (под нижний обрез малой мишени) и закрепить стопорные винты на прицельном станке;

7) совместить иглу СТП-66 с центром миниатюрной мишени на контактной пластинке;

8) включить тренажер в электрическую сеть;

9) нажав на спусковой крючок, произвести «выстрел» из автомата.

При точной наводке и правильной регулировке тренажера в центре показной мишени должен появиться световой знак (вспышка электролампочки), соответствующий попаданию в круг «10».

Проводя тренировку учеников в прицеливании, каждый раз перед наводкой автомата в цель предварительно ослабляют

стопорные винты на прицельном станке и «сбивают» выполненную ранее наводку.

В случае когда в распоряжении военного руководителя имеется прицельный станок ПС-55 с укалывателем, изготовленную, как указано выше, контактную пластинку устанавливают на место экрана прицельного станка. В остальном изготовление тренажера не отличается от описанного на базе СТП-66.

Более сложный стрелковый тренажер на базе прицельного станка с укалывателем отличается от ранее описанного тем, что малая световая контрольная мишень устанавливается непосредственно на тренажере. В качестве сигнальных лампочек применяют тиратроны с холодным катодом. Особенностью электрической схемы прибора является наличие высоковольтного блока, питающегося от напряжения 6 В, благодаря которому тиратроны достигают порога зажигания путем подачи искрового разряда на управляющий электрод через контакт на контактной пластинке. Питание тиратрона осуществляется непосредственно от электрической сети переменного тока напряжением 220 В. В этой связи требуется заземлять корпус прибора и автомат во время тренировок в прицеливании.

Электрифицированная ручная указка. Предназначена для тренировки учащихся в однообразии прицеливания из стрелкового оружия. В отличие от ручных указок, входящих в комплект командирского ящика КЯ-56, электрифицированная указка (рис. 53), изготовленная в школе, позволяет ученику, тренирующемуся на наводке оружия в цель, не покидая «огневого рубежа», видеть на световой мишени-табло допущенные ошибки.

В этом приборе также используется контактная пластинка, изготовление которой описано выше. Световую мишень-табло размещают в деревянном коробе, часть которого выделяют для контактной пластинки. Питание мишени-табло, учитывая незначительный расход электроэнергии, целесообразно осуществлять от автономного источника тока, например от плоской батарейки для карманного фонаря (батарея типа 3336Л или «Рубин»).

Конструкция накалывающего элемента указки может быть различной, но непременное требование — убирающееся острие. В предлагаемом варианте указки острие накалывающего элемента крепится на стальной пластинке. При установке пластинки на взвод острие выходит из отверстия в центре указки и не мешает перемещать ее по плоскости короба над полем контактной пластинки. Острие укреплено на пружинящей пластинке, удерживаемой во взведенном положении клином на конце проволочного рычага.

Часть плоскости короба над контактной пластинкой целесообразно закрыть листом поролона толщиной 2—4 мм, подклеив его клеем Б-88. Острие накалывающего элемента при

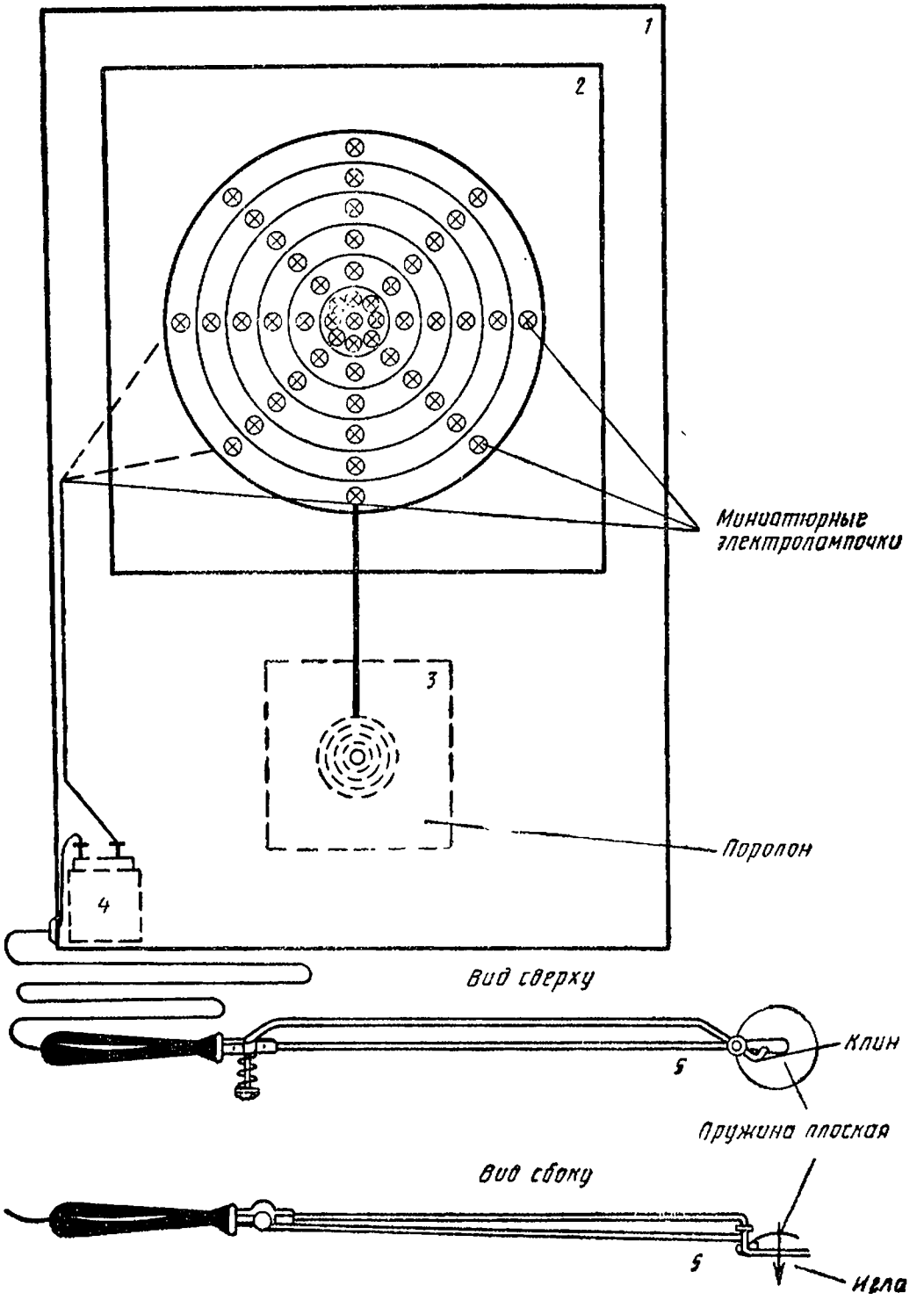


Рис. 53. Электрифицированная ручная указка: *1* — подрамник; *2* — показная мишень; *3* — контактная пластинка (закрыта листком поролона); *4* — батарея 3336Л; *5* — указка.

наколе должно в этом случае выступать за нижнюю плоскость мишени (указки) на 5—6 мм.

Учитывая, что тренировку в однообразии прицеливания проводят, как правило, в помещении, расстояние между «огневым рубежом» и мишенью небольшое. Поэтому размеры световой мишени-табло определяют в зависимости от размеров деталей (миниатюрных электролампочек и патронов для них). Диаметр контактной пластинки не следует увеличивать более чем в 2,5—3 раза по сравнению с указкой. Чаще всего короб для мишени-табло делают размером 50×70 см (под лист чертежной бумаги). В верхней части передней стенки короба размещают световую мишень-табло, в нижней — контактную пластинку, закрываемую куском поролона. Электрическая схема указки проста и не требует пояснений.

Пользуются электрифицированной указкой при тренировке в однообразии прицеливания практически так же, как и обычной, но первоначальную точную наводку оружия производят по указке, установленной так, чтобы острие накалывающего элемента касалось центра контактной пластинки, а на световой мишени-табло светилась лампочка в круге «10».

После выполнения первоначальной наводки необходимо принять меры к тому, чтобы в ходе тренировки прицельный станок не был сдвинут относительно первоначального положения, что может произойти при занятии учеником «огневого рубежа» или при закреплении и ослаблении стопорных винтов на прицельном станке. Поэтому прицельный станок на «огневом рубеже» целесообразно жестко закреплять.

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И УСТРОЙСТВА

Пульты управления

При высокой степени электрификации и автоматизации оборудования военного кабинета (тира, класса гражданской обороны), оснащения его техническими средствами обучения и наличии электрифицированного макета местности возникает необходимость сосредоточить управление указанными средствами на рабочем месте военного руководителя. Это достигается путем вывода органов управления на рабочее место и группирования их на одном или нескольких пультах. Если в военном кабинете отсутствует кинопроектор, а для демонстрации диапозитивов и диафильмов применяются диапроектор типа ЛЭТИ или кадропроектор «Свитязь-авто», имеющие дистанционное управление, и механизировано зашторивание окон с помощью электродвигателей, то на рабочем месте военного руководителя достаточно установить всего несколько кнопок и выключателей, вмонтировав их в рабочий стол. В том же случае, когда военный кабинет оснащен кинопередвижкой, графопроектором

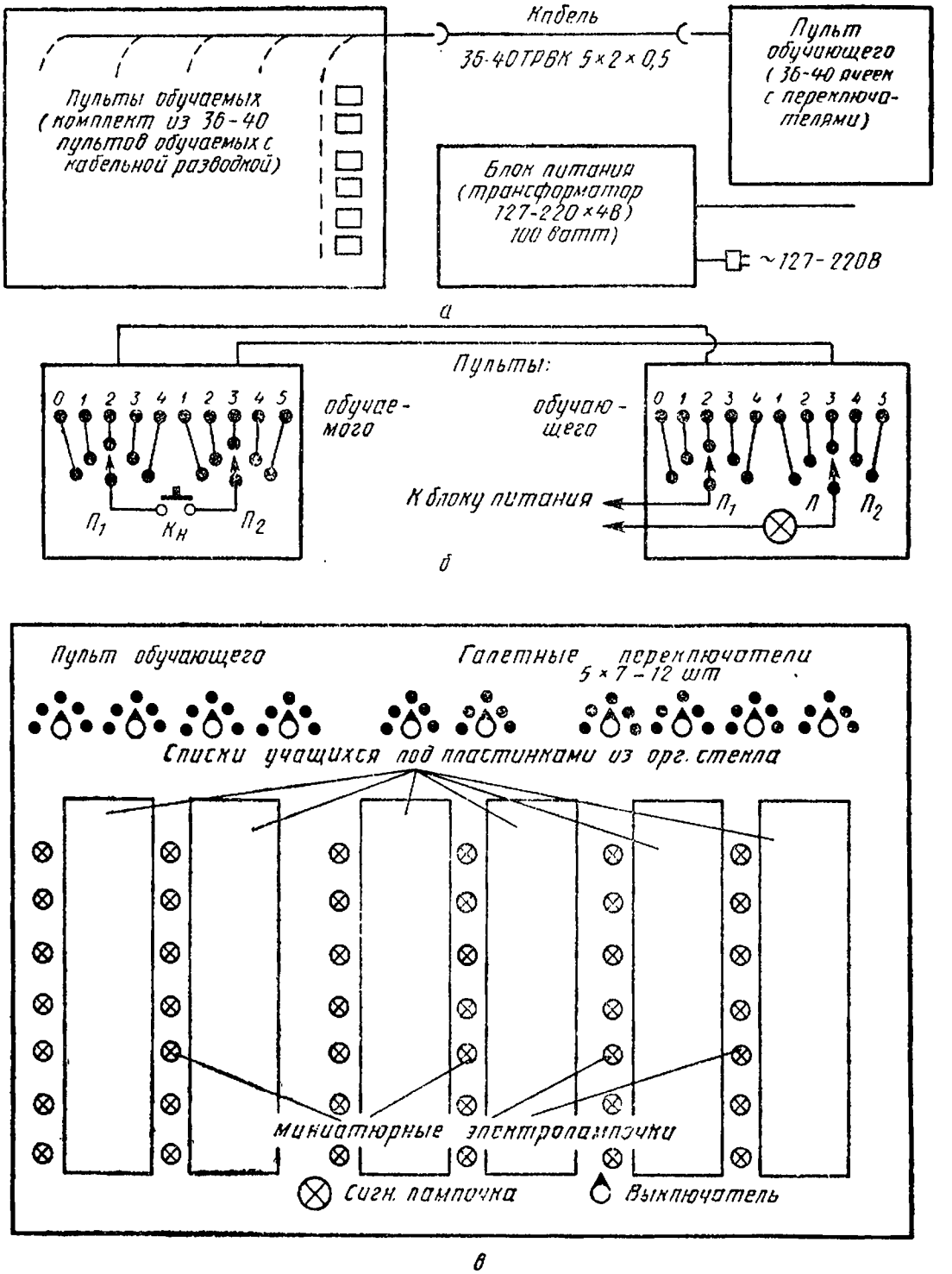


Рис. 54. Комплект аппаратуры обратной связи: *а* — блок-схема устройства (комплекта аппаратуры); *б* — схема совпадения положений переключателей на пультах обучаемого и обучающего при ответе «Верно» (шифр ответа «23»); *в* — пульт обучающего (размер панели 450×250 мм).

(кодоскопом), электрифицированным макетом местности, средствами программированного контроля знаний (комплект обратной связи); когда электрифицировано зашторивание окон, а технические средства обучения (проекционная и звукозаписывающая аппаратура) вынесены в лаборантскую, разместить все органы управления на рабочем столе военного руководителя не представляется возможным. В этом случае целесообразно выделить для них отдельную тумбочку, непосредственно примыкающую к столу военного руководителя, на которой и разместить все органы управления, сгруппировав их на отдельных пультах.

Таких пультов может быть три: один из них — для управления зашториванием, опусканием (свертыванием) экрана, включением и остановкой проекционной и звукозаписывающей аппаратуры — следует разместить на крышке тумбочки; два других — для управления подсвечивающимися знаками на электрифицированном макете местности и для комплекта обратной связи — целесообразно установить в ящиках тумбочки. Последний пульт часто устанавливают непосредственно на столе военного руководителя.

При оборудовании военного кабинета средствами программированного контроля знаний на рабочих столах обучаемых монтируют отдельные пульты.

В зависимости от назначения пульты могут существенно отличаться размерами и видом органов управления, сигнальными устройствами и внешним оформлением. Общие элементы этих пультов: общий выключатель питания с сигнальным устройством (миниатюрной или неоновой лампой), предохранители (плавкие вставки) со стороны высокого (127/220 В) и низкого (6—24 В) напряжений, автономные выключатели типа «тумблер», а также пусковые кнопки. Назначение каждого органа управления должно быть указано соответствующей надписью, например: «Пуск», «Стоп», «Открыть», «Закрыть» и т. д. На пульте управления электрифицированного макета против каждой кнопки целесообразно нанести схематическое изображение подсвечивающего знака.

Пульты военного руководителя и обучаемых в комплекте обратной связи представлены их схемами на рис. 54. При монтаже пультов управления и подводке к ним кабелей необходимо выполнять требования обеспечения электро- и пожарной безопасности.

Комплект аппаратуры обратной связи

В ряде школ установлена аппаратура, позволяющая применять на уроках элементы программированного обучения, в частности программированный контроль знаний. Как правило, эта аппаратура сложна и относительно дорога.

Менее сложным устройством, доступным для изготовления в школе, является комплект аппаратуры обратной связи от учеников к военному руководителю.

В комплект входят 36 пультов на рабочих местах учеников, пульт военного руководителя, блок питания и кабельная проводка. На пульте обучаемого смонтированы два одноплатовых переключателя на 5 фиксированных положений и однополюсный выключатель.

Пульт военного руководителя (обучающего) состоит из 36 ячеек (или другого количества по числу мест в военном кабинете). В каждую ячейку входят платы переключателей на 5 фиксированных положений и миниатюрная электролампочка. Для удобства пользования пультом платы шести ячеек монтируются к двум переключателям, что позволяет сократить общее число выключателей на пульте с 72 до 12.

Расположение лампочек на пульте соответствует размещению учеников на рабочих местах в военном кабинете (классе). Конструкция пульта позволяет наложить на его крышку список учащихся так, чтобы электролампочка при верном ответе освещала фамилию отвечающего.

Электропитание комплекта осуществляется от понижающего трансформатора мощностью 200 Вт с раздельными первичной (127/220 В) и вторичной (понижающей) (36 В) обмотками. Для соединения пульта военного руководителя с пультами на рабочих местах учеников применяют многожильные телефонные кабели, например ТРВК 5×2×0,5.

Описанный комплект позволяет проводить программированный групповой контроль знаний учеников как в процессе объяснения учебного материала, так и при проверке усвоения пройденного. С помощью этого комплекта можно проводить контрольные работы по различным разделам и темам Программы начальной военной подготовки молодежи.

Отвечая на вопрос военного руководителя, ученики пользуются справочной переговорной таблицей, расположенной над классной доской. На этой таблице каждой словарной величине, изображению, условному знаку, числу и т. д. соответствует определенный одно- или двузначный код.

Отвечая на вопрос, ученик набирает соответствующий код и включает тумблер. При верном ответе на пульте военного руководителя зажигается лампочка против фамилии отвечающего. Это происходит только в том случае, когда положения переключателей на пультах учеников и военного руководителя совпадают, так как комплект обратной связи работает по схеме совпадения положений переключателей.

Чтобы комплект работал нормально, военный руководитель, прежде чем задать вопрос ученикам, должен иметь готовый ответ по переговорной таблице и набрать его код с помощью переключателей на своем пульте.

Средства безмашинного программирования проверки знаний

Программированный контроль знаний учеников можно применять и при отсутствии сложного оборудования, используя так называемый способ и средства безмашинного программирования. Но и в этом случае необходимы раздаточный и контрольный материалы, в том числе переговорные таблицы по соответствующим темам разделов учебной программы.

В зависимости от темы, по которой проверяются знания учеников, переговорные таблицы могут иметь различную форму (форзац II), но все они содержат код (в виде цифр или условных знаков).

С помощью этого кода ученики ведут «разговор» с военным руководителем. При безмашинном способе программированного контроля знаний обратная связь от учеников к военному руководителю достигается благодаря использованию кодовых блокнотов. Они выдаются каждому ученику и представляют собой тетради из 10—12 листов тонкого картона или чертежной бумаги размером 15×20 см. На страницах тетради во всю их величину изображены с помощью плакатного пера цифра или знак кода, принятого для данной переговорной таблицы.

При ответе на вопрос ученики, найдя правильный, по их мнению, ответ в переговорной таблице и определив соответствующий ему код, раскрывают свой блокнот на странице с нужной цифрой или знаком и поднимают блокнот над головой.

Для удобства и быстроты определения числа правильных и ошибочных ответов целесообразно окрасить страницы блокнота в разные цвета. В этом случае военный руководитель сразу определяет число ошибок, учитывая, что если правильный ответ, допустим, цифра «3» на красном фоне страницы, то все другие цвета страниц будут соответствовать ошибочному ответу.

Применяя переговорную таблицу типа показанной на форзаце II, *а*, военный руководитель передает флажным семафором сигнал управления, не называя его содержания (команды). Ученики, отыскав на переговорной таблице правильный, по их мнению, ответ — значение сигнала и соответствующий ему код (цифру), «отвечают» с помощью своего кодового (в данном случае цифрового) блокнота (рис. 55).

Пользуясь переговорными таблицами другого типа (см. форзац II, *б*, *в*), старшеклассники применяют цифровой кодовый блокнот или блокнот, на страницах которого вместо цифр изображены тактические условные знаки; переговорной таблицей, изображенной на форзаце II, *г*, пользуются для проверки запоминания учениками последовательности выполнения операций (действий) по неполной разборке и сборке автомата Калашникова. Например, выполняя повторную разборку (сборку) автомата Калашникова, военный руководитель останавливается на одной из операций и задает фронтально вопрос: «Какую опе-

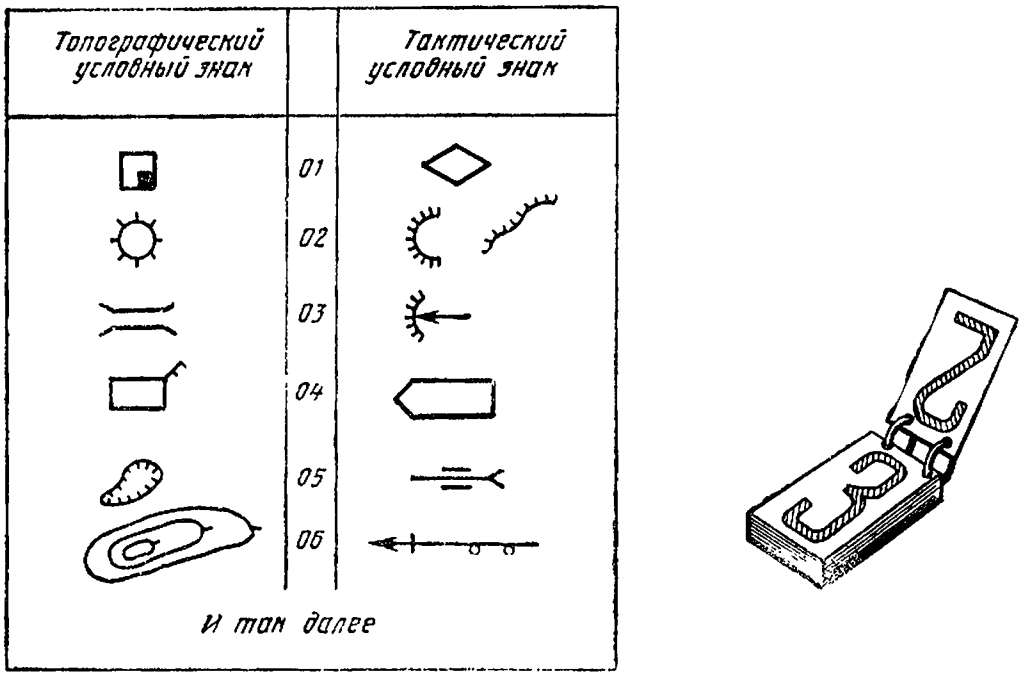


Рис. 55. «Немая» переговорная таблица и кодовый блокнот.

рацию нужно провести теперь?» Учащиеся, пользуясь вывешенной переговорной таблицей, находят в своем кодовом блокноте порядковый номер, соответствующий ответу на заданный вопрос.

ЦК ДОСААФ Белорусской ССР рекомендует для школ и учебных пунктов следующий прием контроля знаний обучаемых способом безмашинного программирования:

каждому обучаемому выдается задание из 5 вопросов с 25 вариантами ответов (5 из них верные) и контрольный листок. На нем обучаемые зачеркивают клетки с номерами ответов, которые они считают правильными, и сдают материал руководителю;

руководитель, пользуясь таблицей правильных ответов (готовится заблаговременно), проверяет контрольные листки обучаемых и оценивает их ответы. Для ускорения проверки контрольных листков пользуются специальным трафаретом (Приложение 7).

При таком способе контроля знаний переговорные таблицы не составляют.

Успех применения на занятиях средств программированного контроля во многом зависит от того, как учащиеся владеют приемами их использования. До того как военный руководитель начнет применять эти средства, ему предстоит научить учеников умению пользоваться органами управления пульта обучаемого, быстро отыскивать нужные ответы с помощью переговорной таблицы и раздаточного материала и правильно пользоваться кодовыми блокнотами.

Такую подготовку учеников целесообразно проводить во время внеклассной работы.

ГЛАВА X. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ЗАНЯТИЙ ПО НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ

Обобщенный опыт проведения занятий наиболее подготовленными военными руководителями позволяет рекомендовать применяемые ими методические приемы для использования в начальном военном обучении школьников.

В главе приводятся фрагменты проведения занятий с применением наглядных пособий и технических средств обучения в военном кабинете, а также оборудования учебных мест и площадок во дворе школы и на тактическом поле (на местности). В качестве примеров приведены занятия по темам, изучение которых представляется наиболее сложным, особенно для начинающих военных руководителей.

Поскольку важным компонентом учебно-материальной базы являются наглядные учебные пособия, важно знать основы их рационального применения на уроках (занятиях).

Наглядность — важный дидактический принцип педагогики, согласно которому конкретные образы, воспринимаемые на уроке, способствуют лучшему усвоению учениками изучаемого материала. Применение на уроках наглядных пособий и связанных с ними технических средств обучения переключает внимание учащихся от слухового восприятия к зрительному и одновременно готовит их к осмысленному восприятию на слух очередной порции учебного материала, активизируя познавательную деятельность. Особое значение имеет наглядность в деле начальной военной подготовки, одна из главных задач которой — формирование у учащихся приемов и навыков, необходимых для уверенных действий солдата на поле боя.

Роль наглядных учебных пособий не одинакова на различных ступенях обучения, на отдельных уроках и его частях. В одном случае наглядные пособия создают образ нового для учеников предмета, процесса, явления. В другом случае они помогают решать специальные педагогические задачи, например: создавать определенный психологический настрой (особенно на вводном занятии), развивать наблюдательность (тактическая и мишенная обстановка на учебном поле), приближаться к условиям реальной (войсковой) действительности (применение комплектов полевого снаряжения), экономить учебное время (экранные

наглядные пособия и средства программированного контроля знаний).

Педагогическая эффективность применения того или иного наглядного пособия, технического средства обучения тем выше, чем более активно и старательно поработал с ним ученик. В образовательном и познавательном отношениях полезно привлекать школьников для изготовления некоторых доступных им по степени сложности макетов, моделей и других наглядных учебных пособий.

Критерием целесообразности использования того или иного наглядного пособия и технического средства обучения в конечном счете является экономия учебного времени, увеличение коэффициента полезного действия урока. Если применение средств наглядности не дает экономии учебного времени, то это значит, что они выбраны нерационально, применены на уроках неумело или они вообще не нужны на данном занятии.

Подготовка наглядных пособий к уроку включает в себя не только подбор (изготовление) необходимых схем, плакатов, макетов, учебного оружия и т. п., проверку безотказности действия технических средств обучения, приспособлений и устройств, но и разработку методики применения выбранных средств наглядности. Последнее означает, что следует четко определить цель применения наглядного пособия; время, отводимое на работу с ним; место пособия в педагогическом замысле проведения данного занятия.

Предположим, что военный руководитель решил применить на занятии в военном кабинете (теоретическое занятие по тактической подготовке) учебный кинофильм. Учитывая, что демонстрация всего кинофильма занимает 25 мин, на данном уроке следует показать 1—2 фрагмента продолжительностью 3—5 мин каждый. Весь кинофильм целесообразно продемонстрировать ученикам в часы внеклассной работы с целью закрепления и углубления знаний, полученных на данном занятии.

Необходимо предостеречь военного руководителя от попытки заменить урок показом учебного кинофильма. Дело в том, что учебный кинофильм, являясь многообразным педагогическим средством, не может полностью реализовать учебные цели занятия. Кино следует рассматривать только как наглядное пособие, способное воспроизвести в динамике то или иное явление, глубоко раскрыть его суть, оказать эмоциональное воздействие на учащихся, повысив тем самым эффективность учебного процесса.

Большую помощь военному руководителю при подборе наглядных пособий к занятиям призван оказать Перечень наглядных пособий учебного оборудования, разработанный Отделом начальной военной подготовки Министерства просвещения СССР.

ФРАГМЕНТЫ УРОКОВ В ВОЕННОМ КАБИНЕТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

Вводное занятие

Новый для школьников учебный предмет — начальная военная подготовка — начинается с вводного занятия. От того, как военный руководитель организует и проведет его, будет во многом зависеть отношение учеников к этому многопрофильному курсу, а следовательно, и достижение конечной цели обучения — подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах СССР.

Особенно важно создать на этом занятии определенный психологический настрой учеников, заложить основу правильных, доброжелательных отношений с учащимися, добиваясь от них понимания осознанной необходимости выполнять требования уставов, команды и распоряжения. Это предстоит осуществлять с учетом психологических особенностей старшеклассников — возрастной группы, с которой военному руководителю предстоит проводить учебно-воспитательную работу в течение двух лет.

Ученики старших классов в силу возрастных особенностей постоянно стремятся к самоутверждению. Обычно это проявляется в форме высказывания собственного мнения, как правило, недостаточно обоснованного или часто ошибочного, повышенной критичности ко всем высказываниям старших, особенно к тем, которые носят характер требований. Все это создает дополнительные трудности в практической работе военного руководителя, который в ходе начальной военной подготовки должен формировать дисциплинированность, убежденность учащихся в необходимости сознательно соблюдать и поддерживать воинский порядок, развивать исполнительность, правдивость, инициативность и другие качества, которые требует военная служба.

В силу вышеизложенного значение морального фактора на вводном занятии особенно велико. Наряду с личными качествами военного руководителя (его безукоризненным внешним видом, строевой подтянутостью, профессиональными знаниями и культурой поведения) немалую воспитательную роль призвано сыграть состояние учебно-материальной базы и прежде всего оборудование военного кабинета наглядными пособиями и техническими средствами обучения.

На этом занятии следует подготовить для демонстрации ученикам: учебное оружие (автоматы Калашникова, ручные гранаты), малокалиберные винтовки, прицельные станки, командирские ящики, учебные противотанковые и противопехотные мины, дозиметрические приборы и комплект полевого снаряжения ученика, технические средства обучения, рельефный макет местности, средства программированного контроля знаний и т. д.

Время ограничено, и на вводном занятии не следует показывать наглядные учебные пособия в действии, но, сообщая ученикам содержание учебной программы, следует обращать их

внимание на то или иное наглядное пособие или техническое средство обучения. Главное же назначение наглядных учебных пособий на вводном занятии — пробудить у обучаемых интерес к военному делу, к изучению курса начальной военной подготовки, любовь и глубокое уважение к Советским Вооруженным Силам.

В этом же направлении будут воздействовать на учеников и все имеющиеся в военном кабинете средства наглядной агитации.

Занятия по теме «Советские Вооруженные Силы на современном этапе»

Тема изучается в ходе 4 одночасовых занятий. Первые учебные вопросы темы ученикам знакомы по урокам обществоведения и истории. Учебные вопросы, касающиеся состава Вооруженных Сил СССР, являются новыми для подавляющего большинства учеников.

Если ограничиться устным изложением перечня видов Вооруженных Сил СССР, родов войск и специальных войск, то рассказ будет сухим и трудным для восприятия. Необходимо активизировать учащихся, возбудить у них интерес к теме, а затем поддерживать его в течение всего урока. Для этого сразу после принятия рапорта и занятия учащимися своих мест в военном кабинете целесообразно, не объявляя темы урока, продемонстрировать короткий (2—3 мин) фрагмент из учебного или художественного кинофильма, раскрывающий в динамике боя действия танкистов и летчиков, мотострелков и артиллеристов. Затем надо сделать краткое вступление, в котором изложить примерно следующее: «Вы видели на экране боевой эпизод, в котором совместно действовали танкисты и летчики, мотострелки и артиллеристы. К сожалению, остались за кадром связисты, саперы, тыловые подразделения, обеспечивающие боевую деятельность войск, зенитчики и ракетчики, прикрывающие наши войска и громящие резервы противника. Победа в бою достигается совместными усилиями всех родов войск. Что обозначают понятия «виды Вооруженных Сил» и «рода войск», нам предстоит изучить на данном уроке. На экране вы видели нашу мощную боевую технику — следствие научно-технической революции. Как она повлияла на развитие Советских Вооруженных Сил и в чем главное направление политики КПСС в области военного строительства на современном этапе, мы и рассмотрим в начале урока».

Такое вступление занимает менее одной минуты, но вместе с показом кинофрагмента пробуждает у обучаемых интерес к теме, обеспечивает их эмоциональную подготовку к уроку и психологический контакт военного руководителя с классом.

Переходя к составу Советских Вооруженных Сил, военному

руководителю рекомендуется использовать схемы: «Виды Вооруженных Сил СССР», «Рода войск и специальные войска». Обе схемы служат демонстрационными наглядными пособиями, поэтому все детали и надписи на них должны легко читаться с дальних рабочих мест. Размер схем 1,20×1,60 м. Схемы можно заменить диапозитивами, размер экрана в этом случае не менее 1,2×1,6 м.

При изложении учебного вопроса главное внимание военный руководитель должен уделить не перечислению видов Вооруженных Сил и родов войск, а их назначению и боевой характеристике, которые определяются вооружением и боевой техникой. Исходя из этого, устное изложение должно подкрепляться демонстрацией изображений (фотографий, плакатов, диафильмов), ракет, самолетов, танков, боевых кораблей и другой военной техники и вооружения.

Для этой цели целесообразно использовать комплект фотомонтажей, ранее подготовленных для оформления интерьера военного кабинета. Такой комплект может состоять из 18—20 штук плакатов (фотомонтажей) на подрамниках размером 40×55 или 60×70 см (табл. 4). Если готовят диафильм, целесообразно включить в него 5—7 кадров со схемами и титрами, содержащими данные об истории развития средств вооружения, и необходимые служебные кадры.

Таблица 4

Номера плакатов (фотомонтажей)	Наименование плакатов (фотомонтажей)
1	Стратегические ракеты
2—3	Бронетранспортер. Боевая машина пехоты. Боевая разведывательно-дозорная машина
4	Танки
5	Оперативно-тактические ракеты
6—9	Пушки. Гаубицы. Минометы. Боевые машины реактивной артиллерии
10—11	Танковый противоминный трал. Гусеничный самоходный паром
12	Войсковые радиостанции
13—14	Зенитные ракетные комплексы. Радиолокационные станции
15—17	Самолеты-истребители. Бомбардировщики. Вертолеты
18—19	Ракетный крейсер. Подводные лодки

Затем военный руководитель дает характеристику каждого вида Вооруженных Сил СССР, одновременно демонстрируя соответствующий плакат (фотомонтаж).

На занятиях темы рассматривается назначение, состав и боевые возможности Сухопутных войск как вида Вооруженных Сил. Этот вопрос наиболее сложный, требующий для изучения

значительного времени. Дело в том, что на основе организации Сухопутных войск на уроке рассматривают рода войск и специальные войска. Поэтому, переходя к этому вопросу, пользуются схемой «Рода войск и специальные войска» и в соответствии с ее содержанием последовательно рассматривают мотострелковые войска (включая воздушно-десантные), танковые, артиллерию и другие рода войск, а затем специальные войска (инженерные, связи и т. д.), демонстрируя по ходу изложения соответствующие плакаты (№ 2—12, табл. 4).

При изложении существа данного учебного вопроса целесообразно привести фактические данные, показывающие, как изменилось оснащение современной мотострелковой дивизии Сухопутных войск по сравнению, например, с 1939 г. (Пособие для офицеров запаса мотострелковых войск.— М., 1971.— С. 44).

Далее рассматриваются Войска противовоздушной обороны и Военно-Воздушные Силы. Военный руководитель, последовательно демонстрируя плакаты 13—17, приводит характеристику Войск противовоздушной обороны, Военно-Воздушных Сил и выполняемые ими боевые задачи. Разъясняет, что для решения этих задач рассматриваемые виды Вооруженных Сил СССР оснащены современной техникой. В ходе объяснения военному руководителю целесообразно привести некоторые данные по истории развития отечественной авиации.

Плакаты 18 и 19 демонстрируют на занятиях данной темы при рассмотрении одного из видов Вооруженных Сил СССР — Военно-Морского Флота. Ученикам разъясняют, что Советский Военно-Морской Флот состоит из следующих родов сил: подводных лодок (подводные силы флота), надводных кораблей (надводные силы флота), авиации ВМФ, береговых ракетно-артиллерийских войск и морской пехоты. Военный руководитель подчеркивает многообразие и сложность боевой техники всех родов сил ВМФ.

Закончить урок по данной теме целесообразно показом кинофрагмента продолжительностью до 5 мин, содержащего яркий боевой эпизод (атака танков, действия авиации, торпедная атака, форсирование водной преграды и т. п.).

Для закрепления полученных на занятиях знаний плакаты после изучения данной темы следует разместить в военном кабинете или в помещении, примыкающем к нему. В этом отношении удобны фотомонтажи, заранее наклеенные на подрамник, которые развешивают вторым ярусом над тематическими стендами военного кабинета.

Таким образом, на занятиях по данной теме нашли применение следующие комплексно использованные средства наглядности: схемы, выполненные на листах чертежной бумаги; комплект плакатов (или фотомонтажей); кинофрагменты. Опыт свидетельствует, что изложенный вариант оборудования занятий

позволяет поддерживать на всем их протяжении устойчивый интерес учащихся к теме и успешно решать учебно-воспитательные задачи каждого урока.

Занятия по тактической подготовке

Выше было сказано, что военный руководитель сам должен решить вопрос, где ему организовать свое рабочее место в военном кабинете. Здесь следует добавить, что он также сам решает, где ему следует находиться при изучении конкретного учебного вопроса: на своем рабочем месте, у соответствующего стенда (макета), возле учебных мест учеников и т. д. Его решение зависит от ряда причин (условий): содержания учебного вопроса, принятой методики проведения занятия, наличия и необходимости применения наглядных пособий, технических средств обучения и т. д. Нельзя считать, что военный руководитель всегда должен находиться на рабочем месте, оборудованном пультом управления, техническими средствами обучения, приспособлениями и устройствами.

Так, для проведения занятий военный руководитель в одном случае располагается у макета местности, размещаемого в центре военного кабинета, чтобы ему было удобно использовать графические наглядные пособия стенда «Тактическая подготовка» или заблаговременно подготовленные демонстрационные схемы, таблицы или плакаты.

В другом случае военный руководитель, используя графический материал со стенда и его дубликаты как раздаточный материал для каждого отделения, проводит занятия, находясь около учебных мест каждого из отделений.

Не исключен вариант проведения занятий с применением классной доски, графопроектора (кодоскопа), графических наглядных пособий, стенда «Тактическая подготовка», но и в этом случае военный руководитель не находится за пультом дистанционного управления, а обращается к нему только по мере необходимости, так же как и к материалам на стенде или классной доске.

Тема: «Основы общевойскового боя»

Целью занятия является ознакомление учащихся с основами общей тактики и боевых действий мотострелковых подразделений, а также привитие им на примерах боевого и трудового героизма советского народа любви к Советской Родине и ее Вооруженным Силам.

На занятии применяются следующие наглядные пособия: демонстрационные схемы (плакаты или комплект графических пособий для стенда «Тактическая подготовка») (при наличии в военном кабинете проекционной аппаратуры плакаты и графические пособия со стенда «Тактическая подготовка» могут

заменяться диапозитивами, кадрами диафильма или схемами, выполненными на прозрачной пленке для кодоскопа); макет местности с комплектом съемных тактических условных знаков; переговорная таблица и кодовые блокноты по числу учеников (когда кабинет оборудован комплектом обратной связи для программированного контроля знаний учеников, необходимость в кодовых блокнотах отпадает); рабочие тетради, письменные принадлежности; черный, красный, синий карандаши (у каждого ученика).

На занятии 1 военный руководитель на макете местности (классной доске или на тактических схемах) показывает и кратко характеризует виды боя, поясняет, как создается группировка войск для наступления и обороны.

Рельефный макет местности дает возможность наглядно показать, как местность влияет на ведение боя (естественные препятствия, водные преграды, защитные и маскирующие свойства местности). В этом состоит преимущество рельефного макета местности по сравнению со схемой.

При рассмотрении вопроса о средствах поражения противника, их условных тактических изображениях следует привести классификацию и охарактеризовать возможности различных средств поражения противника на всю глубину его боевых порядков и тылов.

Следует показать на местности (тактической схеме) варианты распределения целей по глубине и степени важности между средствами поражения — авиацией, ракетами, артиллерией, стрелковым оружием; продемонстрировать усиление воздействия средств поражения по мере сближения с противником.

На занятии 2 можно рассмотреть вариант фрагмента урока, занимающий 7—10 мин учебного времени.

На макет участка местности в ящике с песком заблаговременно наносят тактическую обстановку в соответствии со схемой (рис. 56). В течение 4—5 мин военный руководитель с помощью рельефного макета местности вводит учащихся в боевую обстановку типа приведенной ниже:

2-я стрелковая рота в ходе наступления была встречена организованным огнем противника с западного берега реки Голубая и получила приказ закрепиться на достигнутом рубеже в готовности продолжать наступление ночью.

В 20.00 командир первого взвода лейтенант Кулешов на высоте 170,0 получил от командира роты задачу, из которой уяснил: в опорном пункте на высоте 160,6 обороняются до двух пехотных отделений противника. 2-я стрелковая рота, продолжая выполнять боевую задачу, ночью развивает наступление в заданном направлении.

Взводу с исходного рубежа — восточный берег реки Голубая — ночной атакой уничтожить противника и во взаимодействии со вторым стрелковым взводом овладеть высотой 160,6. В дальнейшем быть готовым наступать на запад. Атака по сигналу серией красных ракет (дублируется командой).

Учитывая равенство сил обороняющихся и наступающих, успех взводу могли обеспечить внезапность и решительность действий при четко органи-

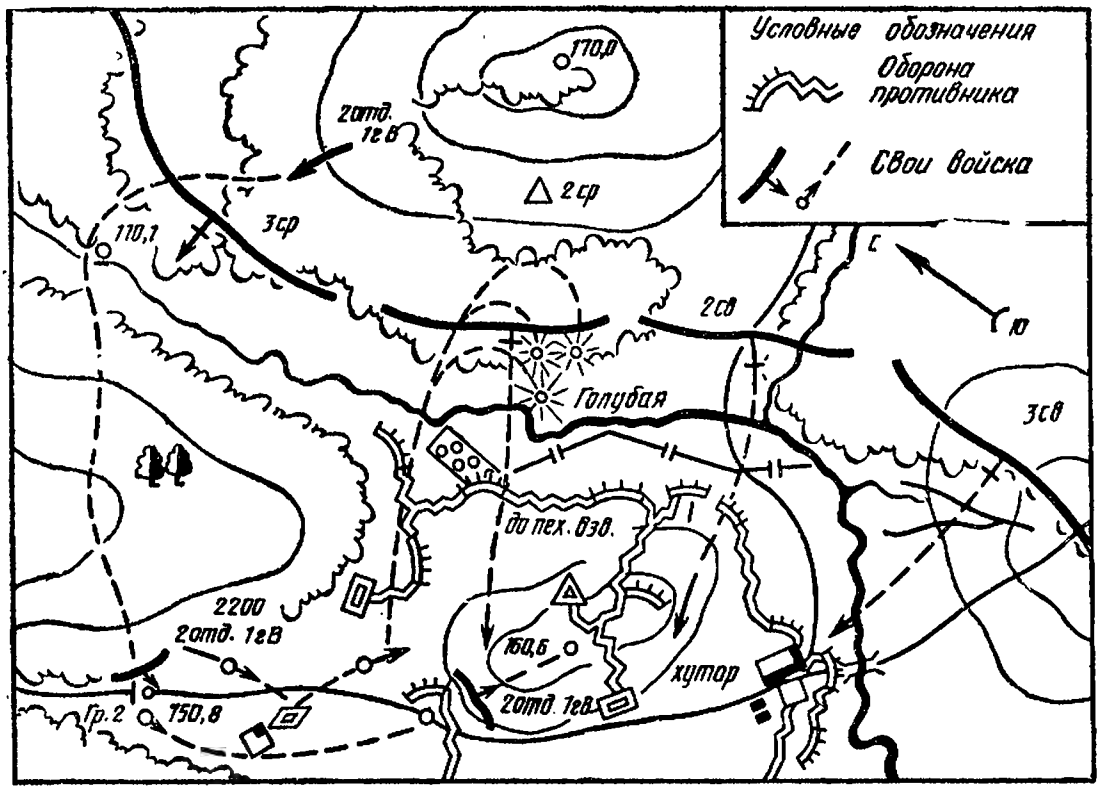


Рис. 56. Схема тактической обстановки на макете местности (для иллюстрации боевого примера).

зованном взаимодействии. Поэтому лейтенант Кулешов принял решение: одновременной атакой двумя отделениями с фронта и одним отделением с тыла уничтожить противника и овладеть высотой 160,6.

В соответствии с этим решением сержант Клименко со вторым отделением переправился с наступлением темноты через реку Голубая в районе отметки 110,1 (на участке соседа справа) и, продвигаясь лесом по компасу, к 22.00 вышел на юго-западную опушку леса у отметки 150,8.

Ориентируясь и ведя разведку в месте своего нахождения, личный состав отделения обнаружил в отдельном дворе — 100 м южнее отметки 150,8 — замаскированный танк, охраняемый часовым. Это осложняло обстановку. Атаковать высоту, не уничтожив танк, было нельзя. Клименко проявил инициативу: решил сначала уничтожить танк с его экипажем, а затем атаковать высоту.

Для уничтожения танка сержант выделил группу из трех человек, которая сняла часового и подожгла танк. Одновременно другая группа из состава отделения забросала гранатами экипаж танка в доме и подала сигнал атаки (серия красных ракет). По этому сигналу первое отделение одновременно с третьим отделением атаковали опорный пункт с фронта. С тыла ударило второе отделение. Уничтожив пулемет на высоте, оно обеспечило успех фронтальной атаки.

Бой был скоротечным и продолжался всего 20 мин. Противник, потеряв убитыми и ранеными 12 человек, танк и три пулемета, поспешно оставил опорный пункт. Потери взвода — трое раненых.

Закончив изложение боевой обстановки и показав на макете действия второго отделения и всего взвода, военный руководитель заслушивает ответы 2—3 учеников на вопросы по изложенному материалу и, обобщив их, делает краткое заключение. В нем особо подчеркивает значение внезапности в бою. Внезап-

ная атака, неожиданный огневой налет, как правило, застигают противника врасплох, сеют в его рядах панику, снижают способность к сопротивлению. Целесообразно привести и другие примеры внезапных, инициативных и решительных действий взвода, отделения, солдат и матросов в годы войны и боевых действий ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан. Уставы Вооруженных Сил СССР требуют от воина находчивости и разумной инициативы. Для советского воина проявление инициативы является нормой его поведения в бою и в ратном труде.

Пример в устном изложении с применением рельефного макета местности можно заменить показом других наглядных учебных пособий: рисунка, картины, кадра диафильма, кинофрагмента, записи на магнитофоне и т. п. Все зависит от конкретных условий, возможностей и способностей военного руководителя. Его искусство как педагога в том и заключается, чтобы использовать наглядные пособия и приемы внутренней, словесно-образной наглядности, определить, какие примеры выбрать, сколько, когда и в каком виде включить их в урок в интересах военно-патриотического воспитания учеников, памятуя о единстве обучения и воспитания, но ни в коем случае не в ущерб познавательной ценности урока.

Тема: «Приемы и правила выполнения действий солдатом в бою»

Занятие 4 практическое, но оно может проводиться в военном кабинете с комплексным применением средств наглядности. Это занятие тесно связано с занятием 5 по той же теме, а также с занятием 1 темы «Действия солдата в бою», проводимым на тактическом поле в период 14-дневных учебно-полевых сборов.

Главным на занятии в военном кабинете является учебный вопрос о требованиях к выбору места для ведения огня и наблюдения. При его изучении ученики должны, оценив свойства местности, выбрать место для огневой позиции (место для стрельбы и наблюдения), удовлетворяющее требованиям обзора и обстрела впереди лежащей местности.

В ходе изучения вопроса следует ознакомить учеников с некоторыми свойствами рельефа местности и их влиянием на выбор места позиции, его оборудование и маскировку.

На занятии применяют следующие наглядные учебные пособия: макет местности, выполненный заблаговременно на базе ящика с песком (высоты с различными по форме скатами); таблица оценки выбранного места для стрельбы и наблюдения; макет (плакат, рисунок, чертеж) сооружения для наблюдения; схема наблюдения в секторе и образец журнала наблюдения с образцом записи и формой доклада при обнаружении цели.

Если в школе имеется диафильм «Солдат-наблюдатель», то вместо схем и плакатов можно демонстрировать соответствующие кадры его. Полностью такой диафильм целесообразно показать ученикам в часы внеклассной работы.

В ходе изучения первого вопроса целесообразно предложить ученикам выбрать на макете участка местности (ската высоты) место для окопа, которое отвечало бы требованиям: хорошего обзора и обстрела; минимальной поражаемости от огня противника; хороших условий маскировки; возможности скрытого маневра по фронту и в глубину расположения.

Учащиеся должны в течение 2—3 мин указать на макете место окопа и обосновать свое решение.

Исходя из того, что ученики на уроках географии уже знакомились со свойствами рельефа, и в частности со свойствами скатов высоты и названиями ее элементов, военный руководитель вправе ожидать более или менее обоснованных решений. Опросив в течение 5 мин 3—5 человек и оценив их ответы, следует сделать обобщающий вывод. Затем надо напомнить ученикам названия элементов высоты на макете в ящике с песком (подошва, скат, топографический гребень, вершина, боевой гребень) и свойства ровного, выпуклого и вогнутого скатов высоты. Сообщаемые сведения следует иллюстрировать зарисовками на классной доске или с помощью кодоскопа (если он имеется в военном кабинете). Центральное место отводится макету рельефа местности в ящике с песком.

Оценить ответы учеников можно, пользуясь табл. 5, которую к этому времени следует вывесить для обозрения.

Заканчивая рассмотрение первого учебного вопроса, военный руководитель должен подчеркнуть, что определяющим в выборе места наблюдательного пункта или огневой позиции яв-

Таблица 5

Место для окопа (наблюдения)	Элементы оценки				Вывод
	обзор и обстрел вперед	поражаемость огнем противника	условия маскировки	условия маневра	
У подножия (подошвы) высоты	Плохой	Малая	Хорошие	Средние	Выбор неудачен
На боевом гребне (1/3 длины переднего ската)	Хороший	Средняя	Хорошие	Средние	Выбор обоснован
На топографическом гребне	Отличный	Большая	Плохие	Плохие	Выбор малоцелесообразен
На обратном скате	Обзора нет	Малая	Отличные	Отличные	Огневую позицию не размещать!

ляется наличие хорошего обзора и обстрела. Важное значение имеют также поражаемость и условия маскирования. Особо следует отметить целесообразность размещения окопа на боевом гребне.

Опыт показывает, что знания, полученные учениками при таком оборудовании занятия, как правило, прочные, а интерес к изучаемому устойчив.

Остальные учебные вопросы занятия отрабатываются путем устного изложения материала военным руководителем с применением для иллюстрации основных положений указанных выше наглядных пособий.

Занятия по огневой подготовке

Тема: «Материальная часть автомата Калашникова». Здесь рассматривается вариант занятия, ставящего целью совершенствование знаний и навыков по устройству и неполной разборке и сборке автомата Калашникова.

Учебная цель этого занятия — тренировка учеников в умении правильно производить неполную разборку и сборку автомата Калашникова. По своему типу этот урок закрепления знаний (навыков).

На примере этого занятия рассматривается случай применения учебных автоматов Калашникова одновременно в качестве объекта изучения и натурального наглядного учебного пособия, наличие которого предопределило методику организации и проведения урока.

В соответствии с программой начальной военной подготовки школы получают по 3 учебных автомата Калашникова. Учитывая, что взвод (класс), как правило, состоит из 3 отделений, целесообразно тренировку в разборке и сборке автомата проводить на трех учебных местах, имея на каждом из них по одному учебному автомату.

При такой организации занятия командиры отделений, выступая в роли помощников военного руководителя, отрабатывают приемы разборки и сборки автомата с учащимися своего отделения, а военный руководитель контролирует работу командиров отделений и оказывает им необходимую помощь.

Занятие проводится в военном кабинете, либо в стрелковом классе (если он оборудован в помещении для ожидания при школьном тире), либо на оборудованном месте учебного поля (если тема отрабатывается в полевых условиях).

Подготовка командиров отделений к роли помощников военного руководителя на предстоящих занятиях — важный элемент организации урока. К началу занятий с ними военный руководитель должен в основном закончить личную подготовку, иметь не только план и конспект проведения занятия, но и инструктивные записки. Инструктивное занятие проводят в со-

ответствии с основным конспектом; необходимости составлять особый конспект для этого занятия, как правило, нет. Но план занятия, учитывая его специфику, разрабатывают всегда.

С командирами отделений могут быть проведены одно или несколько занятий на тех учебных местах, где им предстоит работать на уроке. Ниже приведен возможный план такого занятия.

План подготовки командиров отделений к занятию

1. **Введение** — 3 мин. Разъяснить командирам отделений их роль в проведении предстоящего урока в классе (военном кабинете), учебные задачи и методы их реализации; напомнить правила безопасности при обращении с огнестрельным оружием.

2. **Основная часть** — 42 мин. Образцовый показ военным руководителем неполной разборки и сборки автомата Калашникова (проводится в соответствии с содержанием инструктивных записок). Ответы на вопросы. Разбор инструктивных записок.

Закрепление навыков разборки и сборки оружия командирами отделений (выступают помощники военного руководителя попеременно в роли обучаемых и проводящих занятие с отделением).

Инструктивная записка в данном случае может (как вариант) иметь следующий вид.

Инструктивная записка
для проведения занятия по неполной разборке и сборке автомата Калашникова на учебном месте № 1 (2, 3) с первым (вторым, третьим) отделением

Напомнить учащимся, в каких случаях применяется неполная разборка автомата и с какой целью.

Показать неполную разборку автомата Калашникова, предварительно назвав выполняемые действия. Части автомата аккуратно разложить на столе, не допуская ударов частей одной о другую.

Произвести сборку автомата после его неполной разборки.

Отработать с учениками, входящими в отделение, приемы неполной разборки и сборки автомата Калашникова, назначая для выполнения операций двух человек: один из них называет действие, другой выполняет его, затем эти ученики меняются ролями.

При неполной разборке и сборке автомата следить за выполнением учениками правил безопасного обращения с оружием.

Не допускать самовольного (без команды) выполнения каких-либо действий учеников с учебным автоматом.

_____ Военный руководитель _____
(дата) (подпись)

Если военный руководитель сам проводит тренировку одного из отделений в разборке и сборке автомата, то тем самым он лишает себя возможности контролировать работу командиров отделений, своевременно исправлять допускаемые ошибки и, главное, индивидуально оценивать учеников, их активность, положительные стороны и недостатки в организации и проведении урока. Поэтому военному руководителю целесообразно оставить за собой только организацию, общее руководство уроком и контроль за работой своих помощников. В этих условиях у него больше возможностей заметить недочет, допущенную

ошибку ученика или своего помощника и своевременно прийти им на помощь.

В целях активизации мышления по ходу занятия целесообразно практиковать краткие вводные, например: «Во время учебной стрельбы из автомата Калашникова в сухой ветреный день дважды происходил прихват стреляной гильзы. Что нужно сделать в перерыве между выполнением упражнений по стрельбе?»

При ослаблении внимания учеников урок можно оживить, объявляя нормативы неполной разборки и сборки автомата Калашникова.

Можно предложить ученикам в часы внеклассной работы провести соревнования между отделениями и на личное первенство по разборке и сборке автомата, объявив день и час соревнований.

В заключительной части занятия можно дать домашнее задание ученикам на самостоятельную работу с учебным оружием, сообщить дни и часы работы с оружием в военном кабинете для каждого отделения под руководством командиров отделений. Самостоятельная подготовка учеников в присутствии военного руководителя должна быть включена в план работы военного кабинета. Практика показала, что несмотря на ограниченное число учебных автоматов в тех школах, где организованы соревнования по приемам владения оружием, где в план военного кабинета включены в часы внеклассной работы тренировочные занятия, ученики умело производят неполную разборку и сборку автомата в нормативное время.

Если военный кабинет оснащен только двумя учебными автоматами, то данное занятие рекомендуется проводить как комплексное. Тогда на 1-м и 2-м учебных местах будут закрепляться навыки в неполной разборке и сборке автоматов, а на 3-м — в умении снаряжать магазины к автоматам.

На практических занятиях учебные вопросы, предусмотренные программой, можно менять местами в соответствии с конкретным оснащением учебно-материальной базы. Так, отработка приемов неполной разборки и сборки автомата и снаряжения магазина производится по программе других занятий данной темы.

Военный руководитель может по своему усмотрению объединить учебные вопросы смежных занятий, но в этом случае вопрос «Возможные задержки при стрельбе и способы их устранения» ученики изучают в составе взвода под руководством военного руководителя. При таком варианте организации занятия меняют оборудование каждого учебного места, включая в него, кроме учебного автомата Калашникова, магазины к автоматам, учебные патроны; по-иному размещают учебные места; изменяется также порядок подготовки к уроку командиров отделений, содержание инструктивных записок. Все это должно найти отражение в подготовке военного руководителя

к занятиям, в плане и конспекте проведения уроков, в оборудовании кабинета. Например, для обеспечения усвоения учебного материала по вопросу «Возможные задержки при стрельбе и способы их устранения» привлекают такие наглядные пособия, как станок для показа работы частей и механизмов автомата Калашникова, макет ударно-спускового механизма, показные мушки, и др. При наличии этих пособий и учебного автомата почти полностью отпадает необходимость в использовании на уроке плакатов и диафильма по материальной части оружия. Исключение составляет плакат (кадр диафильма), на котором приведены в разрезе части и механизмы автомата Калашникова.

Следует оговориться, что привлекать командиров отделений в помощь военному руководителю можно только для занятий с учениками по закреплению знаний и навыков (тренировок), полученных ранее. Все занятия по изучению материальной части оружия, все уроки сообщения новых знаний, а также приемов и правил стрельбы военный руководитель обязан проводить лично.

Для проверки усвоения последовательности выполнения операций по разборке и сборке автомата Калашникова в конце занятия проводят фронтальный опрос учеников с применением переговорной таблицы (форзац II, *г*), комплекта устройств обратной связи или кодовых блокнотов.

Такой программированный контроль усвоения учебного материала не займет более 2—3 мин, однако он дает военному руководителю возможность судить о том, как усвоен учебный материал каждым учеником и взводом (классом).

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ЗВУКОЗАПИСИ

При обеспечении занятий по курсу начальной военной подготовки следует широко использовать средства звукозаписи. Магнитофонные записи и записи на диск применяют на занятиях в тех школах, военные кабинеты которых оснащены магнитофонами и проигрывателями. Кроме имеющихся в продаже дисков и магнитофонных записей, многие военные руководители сами создают звуковые пособия, записывая на магнитную ленту выступления участников гражданской и Великой Отечественной войн, фрагменты радио- и телепередач, отрывки из интересных встреч и т. д. Такие записи при умелом использовании представляют большую учебную ценность.

В ряде случаев на уроке полезно воспроизвести заранее записанные на магнитофон шум боя, сигналы управления, характерные звуки и т. д. Это обеспечивает не только зрительную, но и слуховую «наглядность». На магнитофоне целесообразно записать с последующим воспроизведением команды, варианты обращения и доклады, например, наблюдателя, дневального

и т. д. Записи должны быть качественными, произношение и тембр голоса диктора не должны вызывать замечаний.

Магнитофоны используют и для озвучивания учебных диафильмов и любительских кинофильмов на узкой пленке. Дикторский текст для диафильмов составляют на основе учебников. При записи на пленке записывают и служебный текст, например, к какому кадру диафильма относится записанный текст. После служебного текста оставляют паузу в 3—5 с, необходимую для установки вручную нужного кадра при проецировании его на экран.

В некоторых школах и учебных заведениях на ленту магнитофона наносят метки-сигналы управления автоматикой смены кадров. Это делают в том случае, когда применяют кадропроектор «Протон» или переоборудованный диапроектор ЛЭТИ и приставку для смены кадров.

Во время тренировок учеников в стрельбе из малокалиберной винтовки воспроизводят с большой громкостью (используют усилитель кинопередвижки) магнитофонную запись одиночных выстрелов, коротких и длинных очередей из автомата, имитируя звуковую обстановку, приближенную к той, с которой ученики встретятся при выполнении начального упражнения по стрельбе из автомата боевыми патронами. Ученики, прошедшие такую звуковую «тренировку», как правило, лучше стреляют из автомата Калашникова на стрельбище.

Применение магнитофона на уроке, во внеклассной работе, на сборах, торжественных линейках и т. д. для воспроизведения различных речевых и музыкальных записей, осуществленное умело и к месту, приносит несомненную и значительную пользу, повышая наглядность и действенность военного обучения и военно-патриотического воспитания школьников.

ФРАГМЕНТЫ УРОКОВ, ПРОВОДИМЫХ НА МЕСТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ТАКТИЧЕСКОГО ПОЛЯ

Успешное проведение занятий на местности требует не только соответствующего оборудования учебных мест и площадок тактического поля, но и полевого снаряжения учеников.

Полевые занятия с применением учебного снаряжения

На всех полевых занятиях по тактической, огневой подготовке, военной топографии и гражданской обороне учащиеся должны быть одеты однообразно, например в тренировочные или лыжные (в зависимости от погодных условий) костюмы, и иметь учебное (полевое) снаряжение.

В тех школах, где созданы подобные комплекты, ученикам выдают на полевых занятиях по тактической и огневой подготовке макет автомата, запасные магазины в сумке, две учебные

гранаты в сумке, противогаз, малую лопату и поясной ремень. Общая масса такого снаряжения может достигать 10 кг. Уже одно это приближает занятия на местности со школьниками к условиям войсковой практики. Кроме того, предметы учебного снаряжения применяются на занятиях по своему прямому назначению. Так, на занятиях по темам раздела «Тактическая подготовка», которые проводятся на местности как практические или тактико-строевые, ученики после топографического и тактического ориентирования действуют в соответствии с созданной военным руководителем тактической обстановкой. При этом им приходится совершать перебежки, переползания, изготавливаться для ведения огня, атаковать «противника», готовить ручные гранаты к броску и метать их в цель, окапываться и т. д. Некоторые из этих действий выполняются в противогазе.

Таким образом, учебное снаряжение не только создает у обучаемых определенный психологический настрой, но и позволяет получить первоначальные навыки действий с оружием и снаряжением в условиях, приближенных к реальным.

Наибольший эффект от применения учебного снаряжения достигается в том случае, когда организован контроль за выполнением действий, в том числе правильностью обращения с автоматом, гранатами, противогазом и шанцевым инструментом. Это обеспечивается заблаговременной подготовкой командиров отделений и изготовлением несложных приспособлений и устройств на макетах автоматов и ручных гранатах. Для макетов автоматов — это устройства для имитации установки рычага перевода механизмов с предохранителя на режим одиночного и автоматического огня, установки прицела; высверливание отверстия в дульной части ствола; для ручных гранат — учебный запал (его можно ввернуть в корпус гранаты) с кольцом и чекой, которую необходимо выдернуть перед броском гранаты, и т. п.

Проводя инструктаж командиров отделений, военный руководитель указывает на обязанность командира осуществлять контроль за правильным применением оружия (макета автомата и ручных гранат) и снаряжения на предстоящих практических или тактико-строевых занятиях.

Порядок контроля подробно излагается в разработанных для командиров отделений инструктивных записках. Форма их произвольная и зависит от темы занятия, содержания работы командира отделения и той задачи, которую ему предстоит выполнять на занятии.

На полевых занятиях нельзя допускать самовольных действий учеников с предметами учебного снаряжения и без них.

При оценке выполнения приемов перебежек, переползания, выполнения команд «К бою!», «Вперед!», «Стой, окопаться!» и т. д. учитывают: не забит ли ствол (дульная часть) землей, правильно ли положение прицельного хомутика и прицельной рамки, в каком положении находится переводчик режимов огня

и т. д. Как и при броске учебной гранаты с невыдернутой чекой, выполнение приема может быть не зачтено или оценка снижена на 1—2 балла.

Тактико-строевые занятия на местности, проводимые с применением учебного снаряжения, важны не только тем, что вызывают большой интерес и активность учеников. Главное здесь заключается в том, что на таких занятиях при хорошей их организации прививаются первоначальные навыки, необходимые юношам как основа полевой выучки солдата — важнейшего компонента воинского мастерства.

Занятия на местности по разделу «Военная топография»

С целью создания основы для занятий по тактической подготовке и осуществления внутрипредметных связей целесообразно в начале 14-дневного сбора планировать изучение раздела «Военная топография» (три занятия; 5 учебных часов) и одночасовое занятие по тактической подготовке. Порядок и методика проведения комплексного занятия могут быть различными. Мы рассмотрим вариант, разработанный на основе обобщенного опыта школ и учебных заведений.

Тема: «Ориентирование на местности без карты и движение по азимуту»

Целью занятия является ознакомление учеников с приемами ориентирования на местности без карты, практикой движения на местности по азимуту, обучение пользованию компасом.

На занятии применяются следующие наглядные учебные пособия: компасы Адрианова, планшеты, визирные линейки, бумага, карандаши, кодовые блокноты, полевое снаряжение (на каждого ученика); сигнальные флажки; макеты часов и компаса Адрианова (демонстрационные); плакаты по теме; кодированная таблица условных знаков («немая»); раздаточный материал (схемы маршрутов движения по азимуту) для каждого отделения (группы).

Пользуясь «немой» переговорной таблицей, следует проверить знание учениками топографических и тактических условных знаков. Для экономии учебного времени целесообразно применить метод группового программированного контроля, используя кодовые блокноты учеников (рис. 55).

Для занятия необходимо подготовить три учебных места. **На первом учебном месте** ученики должны научиться обращаться с компасом, с тем чтобы применять его при топографическом ориентировании, целеуказании или прокладывании маршрута. Необходимо разъяснить разницу между топографическим и тактическим ориентированием. Объяснив и показав способ ориентирования, следует перейти к практическим действиям обучаемых.

Используя заранее подготовленные местные предметы (замшелый камень, отдельно стоящее дерево, пень с выраженными годичными кольцами и т. д.), объяснить, как по ним можно определить стороны горизонта. В солнечный день показать, как пользоваться часами для той же цели. Определение сторон горизонта по Луне, Полярной звезде целесообразно перенести на вечернее время, предупредив при этом о возможности ошибки за счет так называемых ложных признаков.

Надо дать ученикам понятие об ориентире, его назначении, порядке выбора его на местности и нумерации.

В ходе занятий рекомендуется чаще спрашивать учеников и на примерах правильных и ошибочных их ответов и действий учить умению не допускать ошибок, так как в боевых условиях на поле боя они могут вызвать тяжелые последствия. Необходимо показать пример топографического ориентирования и доклада о своем нахождении.

На втором учебном месте для связи с ранее изложенным следует задать учащимся контрольные вопросы, например: «Как устроен компас Адрианова?», «Покажите на макете, как устроен лимб компаса», «Как определить по компасу направление на северо-запад?»

Необходимо ознакомить учеников с понятиями «азимут», «магнитный азимут», «прямой (и обратный) азимут» и предложить им провести топографическое ориентирование. Полученные учениками знания проверять практически и закреплять в процессе работы с компасом на местности. Для этого ставить перед ними задачи, например: «Определите азимут на (указать местный предмет)» или «Назовите местный предмет, который вы наблюдаете (назвать прямой или обратный азимут направления на избранный предмет)».

Продолжая тренировку, проверять действия обучаемых, добиваясь исправления допускаемых ими ошибок.

На третьем учебном месте в начале занятия предложить ученикам выполнить топографическое ориентирование, проверяя, насколько быстро и безошибочно они могут определить свое местонахождение относительно местных предметов и форм рельефа.

Далее учеников знакомят с демонстрационной схемой и исходными данными для движения по азимутам, прослеживая указанный на схеме маршрут. Особое внимание обращают на выбор промежуточных ориентиров и обход препятствий (болото, засеянное поле, пруд и т. п.). Проверив понимание учениками учебного материала, последовательно ставят задачи отделениям (группам), выдают им схемы маршрутов, напоминают сигналы, место и время сбора.

Целесообразно маршруты движения готовить так, чтобы отделения (группы) вышли по азимуту на участки, расположенные в пределах видимости, что позволит лучше проконтролиро-

вать действия учеников на завершающем этапе движения и сэкономить время на сбор взвода.

Чтобы приблизить занятия к войсковой действительности, надо создавать тактический фон, объявляя определенную тактическую обстановку, например сообщить боевой эпизод и дать вводную:

«2 мсв, ведя разведку, к 18.00 был обстрелян ружейно-пулеметным огнем с окраины населенного пункта Черныши и минометным огнем из лощины в 500 м южнее развилки дорог. Во взводе имеются раненые. Рация вышла из строя.

Командир взвода приказал доставить донесение на КП командира полка к 19.00. Маршрут движения указан на схеме».

Всех учеников в отделениях назначают посыльными (связными) и ставят им соответствующие задачи.

Другой вариант вводной:

«Подвижная группа противника в районе (указать) угрожает захватить мост у населенного пункта (назвать). Отделением 2 мсв выдвинуться по маршрутам (по схеме) и занять оборону на рубеже (указать) фронтом на восток с задачей не допустить выхода противника к мосту.

Готовность обороны (указать время, исходя из длины маршрута и скорости движения — 4 км/ч)».

Выбор места, где должен находиться военный руководитель, зависит от направлений маршрутов и удаления их один от другого, а также от характера местности. Важно, чтобы он мог проверять действия обучаемых на всех или большей части маршрутов.

Примеры использования элементов разметки площадки для занятий по строевой подготовке при отработке строевых приемов и движений без оружия

Тема: «Строевые приемы и движения без оружия»

При обучении принятию строевой стойки и поворотам на месте (занятие 3) необходимо использовать круги диаметром 40 см, нанесенные на поверхность площадки (рис. 41).

Разучивая оба этих приема, следует построить учеников в одну шеренгу лицом внутрь площадки на ее продольных полосах так, чтобы каждый ученик занимал малый квадрат с кругом. Строй разомкнутый. Когда во взводе более 12 человек, при построении также занимают и те малые квадраты, в которых отсутствуют нарисованные круги.

Контролировать четкость и правильность поворотов на 45°, 90° и 180° помогает разделение кругов на четыре части.

Малые квадраты разметки площадки имеют стороны размером 80 см, что позволяет ученикам, двигаясь вдоль полосы по периметру площадки, соблюдать ширину шага 70—80 см. Для контроля высоты подъема ноги при строевом шаге целесообраз-

но вдоль полосы по периметру площадки на высоте 15—20 см натянуть шнур по установленным на время занятий стойкам.

Как само обучение строевому шагу, так и тренировки следует проводить, построив взвод в колонну по одному. Военному руководителю в этом случае надлежит находиться в центре площадки.

ПРИМЕНЕНИЕ МАКЕТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

Тема: «Защитные сооружения ГО»

Для обеспечения занятия целесообразно иметь: плакаты по теме, диафильм «Противорадиационные укрытия и как их построить», макеты укрытий.

Пользуясь объемными (разборными) макетами, демонстрируя соответствующие кадры диафильма или плакат, ознакомить учеников с устройством противорадиационных укрытий различных типов, их элементами и внутренним оборудованием в зависимости от сложности сооружения и применяемых для его постройки материалов.

На макете (кадре диафильма, плакате) показать образец отдельно стоящего противорадиационного укрытия (убежища) заглубленного типа с лестничным входом, тамбуром и помещением для укрываемых. Пояснить, что, чем толще перекрытие и плотнее материал, тем в большей степени будут ослаблены гамма-лучи. Привести данные половинного ослабления гамма-лучей слоями бетона толщиной около 7 см, рыхлого грунта — 10 см, бревенчатого перекрытия — 20 см. Предложить ученикам произвести расчет ослабления потока гамма-лучей перекрытием из бревен диаметром 20 см и слоем насыпного грунта толщиной 80 см. Ожидаемое решение: «Каждые 10 см грунта ослабляют поток гамма-лучей в 2 раза; 20-сантиметровые бревна перекрытия также ослабят этот поток еще в 2 раза. Таким образом, произойдет общее ослабление потока гамма-лучей в 512 раз».

Пользуясь макетом, показать варианты герметизации входа и приточно-вытяжной вентиляции в укрытии (убежище) с воздухозаборным коробом, исходя из норм воздухообмена и площади (0,5 м^2) на человека при высоте укрытия 2 м.

При объяснении порядка постройки противорадиационного укрытия целесообразно подчеркнуть необходимость соблюдения мер безопасности, предусмотренных правилами строительства подземных сооружений.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерное техническое задание на проектирование тира для стрельбы на дистанции 25 и 50 м, встроенного в подвальное помещение учебного здания школы (вариант)

Общие положения

При проектировании тира следует руководствоваться:

требованиями Строительных норм и правил (СНиП) и других общестроительных нормативных документов, утвержденных или согласованных с Госстроем СССР;

указаниями по проектированию сооружений для стрелкового спорта (ВСН-6-71), утвержденными Госгражданстроем;

требованиями к оборудованию мест проведения соревнований по стрельбе, утвержденными Федерацией стрелкового спорта СССР;

настоящим техническим заданием на проектирование.

Внутреннее санитарно-техническое и электромеханическое оборудование общего назначения надлежит проектировать с учетом существующего в школьном здании и согласно инструкциям и нормам проектирования, разработанным по указанным разделам для проектирования обычных общественных зданий. Освещение — согласно нормам электрического освещения спортивных сооружений.

Мишенное и другое оборудование — применительно к индивидуальному эскизному проекту сменных мишенных установок со световым электрическим табло для показа попадания в мишени.

Назначение и тип тира

Тир предназначен для проведения пулевых стрельб из малокалиберных винтовок на дистанции 25 и 50 м по неподвижным мишеням с черным кругом, а также для стрельб из пневматического оружия на 5, 10 и 25 м по неподвижным мишеням с черным кругом.

Тир закрытого типа конструктивно должен быть запроектирован в виде комплекса помещений, встроенных в подвал учебного здания школы, с бетонными стенами, сборными железобетонными перекрытиями и отдельными вспомогательными заглубленными в грунт помещениями.

Тир должен состоять из огневой зоны многоцелевого назначения и комплекса вспомогательных помещений, ориентировочный состав и площади которых устанавливаются настоящим техническим заданием.

Строительный объем и размеры тира определяются размерами огневой зоны и суммарной площадью и объемом примыкающих к ней вспомогательных помещений. В закрытой огневой зоне должен быть предусмотрен один рубеж для стрельбы, обеспечивающий стрельбу:

на дистанцию 50 м — в основном направлении — по мишеням с черным кругом;

на дистанцию 25 м — в основном направлении — по мишеням с черным кругом;

на дистанции 5 и 10 м — в направлении основной директрисы стрельбы — по мишеням с черным кругом.

Всего в тире предусматривается три линии мишеней, которые должны быть оборудованы:

1. Для стрельбы в основном направлении на 50 м — пулеулавливателями для малокалиберного оружия (со свинцовой пулей) и дистанционно сменяемыми мишенными установками для неподвижных мишеней с черным кругом (5 мишенных щитов).

2. Для стрельбы в основном направлении на 25 м — пулеулавливателем и мишенными установками (такими же, как и для стрельбы на дистанцию 50 м).

3. Для стрельбы в основном направлении на 5 и 10 м (из пневматического оружия) — съемными (убирающимися) пулеулавливателями для пулек от пневматического оружия, обеспечивающими смену мишеней с черным кругом вручную.

Состав вспомогательных помещений

При разработке архитектурно-планировочных решений вспомогательных помещений (их состав, размеры, планировка, взаимное расположение и т. п.) надлежит руководствоваться (наряду с инструкцией ВСН-6-71) следующим перечнем:

1. Вестибюль (тамбур) — 4 м².
2. Комната для ожидания — 20 м².
3. Стрелковый класс — 40 м².
4. Комната для хранения оружия — 6 м².
5. Кладовая — 10 м².
6. Огневая зона — до 600 м² (не входит в состав вспомогательных помещений).

Состав и площади помещений могут быть дополнительно уточнены при разработке конкретных вариантов компоновки встроенного тира и его элементов. При расчете помещений следует исходить из условий одновременного пребывания в тире 35—40 человек.

Дополнительные требования

Все помещения должны находиться в одном здании и на одном этаже (подвальном), иметь надежно запирающийся вход, оборудованный охранной сигнализацией. Ширину огневой зоны принимать равной 6 м.

Помещение (комнату) для хранения оружия и малокалиберных патронов следует предусматривать без оконных проемов, дверные полотна — металлические или сплошные деревянные, обитые с двух сторон листовым железом толщиной 5 мм.

Все сантехнические устройства и коммуникации (трубопроводы, кабели), выступающие внутрь огневой зоны, необходимо защитить пуленепробиваемыми металлическими экранами.

Все выступающие бетонные элементы в огневой зоне должны быть обшиты сплошной противорикошетной обшивкой из досок общей толщиной не менее 5 см. Места размещения и площадь обшивок уточняются в порядке согласования. Все помещения тира должны иметь центральное водяное отопление, систему приточно-вытяжной вентиляции и необходимое искусственное освещение. Помещение тира и комнаты для хранения оружия следует оборудовать охранной сигнализацией входа.

Военный руководитель _____ (подпись)

« » _____ 198 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Журнал

учета работы тира школы № _____ г._____

№ п п	Дата	Фамилия, имя, отчество руководителя стрельбы	№ школы	Количество стреляющих	Упражнение и вид оружия	Дистанция стрельбы	Начало стрельбы (время)	Подпись руководителя	Окончание стрельбы	Подпись руководителя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Примечание. Перед началом занятия по стрельбе руководитель стрельбы должен ознакомиться с инструкцией по обеспечению безопасности в тире и записать в журнал свою фамилию, имя, отчество, указав: «С инструкцией ознакомлен», после чего заполнить графы: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 и расписаться в графе 9.

Графа 10 заполняется после окончания стрельбы. Тогда же руководитель расписывается вторично (в графе 11).

Все замечания записываются на той же странице вне граф и скрепляются подписью руководителя стрельбы. Здесь могут быть записаны указания и предложения проверяющего данное задание.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Стрельбищный журнал

1. Дата (число, месяц, год) . . . . . .
2. Должность, фамилия, инициалы руководителя стрельбы . . . . .
3. Выполняемые упражнения . . . . . .
4. Стрелковая команда (класс) . . . . . .
5. Состав команды: юноши . . . . . девушки . . . . . .
6. Условия стрельбы: температура . . . . . видимость . . . . .
7. Время: начало стрельбы . . . . . окончание . . . . . .
8. Расход боеприпасов: название . . . . . количество . . . .
9. Происшествия во время стрельбы: . . . . . .
10. Замечания проверяющего: . . . . . .

Руководитель стрельбы _____ (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Инструкция (вариант) по обеспечению безопасности в тире школы № ... г.

Утверждаю
Директор школы № ...
_____ (подпись)
(дата)

Общие положения

1. Занятия (стрельбы) проводятся согласно расписанию и плану кружковой работы на основании приказа директора школы.

Ученики допускаются в тир в составе группы (класса) во главе с военным руководителем или тренером.

2. Ответственность за организацию и проведение стрельбы возлагается на военного руководителя (тренера), а во время соревнований — на главного судью.

3. Военный руководитель (тренер) несет полную ответственность за знание и соблюдение всеми занимающимися в тире настоящих правил.

4. Свободные от стрельбы ученики находятся в специально отведенном помещении и соблюдают установленный порядок.

5. Ученики, нарушающие нормы безопасности и правила поведения в тире, должны быть немедленно удалены из помещения тира.

Обязанности руководителя стрельбы

1. Перед началом стрельбы изучить настоящую Инструкцию и сделать соответствующую запись в журнале учета работы тира.

2. Принять тир (для тренеров и судей).

3. По истечении времени, отведенного на стрельбу по расписанию (графику), освободить тир и привести его в порядок: убрать коврики, подстилки, мешки-упоры и т. п.; проверить, собраны ли гильзы учениками, после чего сдать тир и расписаться в журнале.

Обязанности стреляющих

1. Знать и строго выполнять все команды и меры безопасности при стрельбе.

2. После стрельбы сдать руководителю стрельбы неизрасходованные патроны (пульки) и гильзы.

3. Чистить оружие только в помещении для чистки оружия или в специально отведенном месте.

4. Во время нахождения стреляющих в тире запрещается:

а) проводить стрельбу в отсутствие руководителя стрельбы;

б) вести огонь из неисправного оружия;

в) заряжать оружие на рубеже открытия огня (огневом рубеже) без команды руководителя стрельбы;

г) брать оружие без разрешения руководителя стрельбы;

д) оставлять на рубеже открытия огня (огневом рубеже) оружие (как заряженное, так и незаряженное);

е) находясь на рубеже открытия огня, направлять оружие, даже незаряженное, в тыл, в стороны или прицеливаться из него в мишени, если в расположении мишеней находятся люди;

ж) находиться на рубеже открытия огня посторонним лицам, а также ученикам, не занятым стрельбой;

з) проводить тренировку в наводке и прицеливании в тылу, если на рубеже открытия огня ведется стрельба;

и) разводить огонь, включать и выключать вентиляцию, переставлять лампы освещения мишеней.

Ответственный по тиру

Ответственный по тиру (в школе это военный руководитель или лицо, назначенное по приказу руководителем стрельбы), назначенный приказом директора школы, обязан:

следить за выполнением мер безопасности при стрельбе и требований настоящей Инструкции;

в случае нарушений Инструкции и Правил безопасности немедленно принимать меры к их устранению вплоть до прекращения стрельбы;

все нарушения записывать в журнал учета работы тира и докладывать о них директору школы, а в его отсутствие — заместителю.

Военный руководитель _____ (подпись)

« » _____ (дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Содержание материалов на стендах учебного места по обучению чистке и смазке оружия

Порядок чистки и смазки оружия

Чистку и смазку оружия производить под руководством командира отделения в следующем порядке:

подготовить материалы для чистки и смазки;

разобрать автомат (пулемет);

осмотреть принадлежность и подготовить ее для использования при чистке и смазке;

прочистить канал ствола;

промыть и прочистить газовую камору, газовую трубку и компенсатор;

ствольную коробку, затвор, газовый поршень очистить ветошью, пропитанной жидкой ружейной смазкой, и насухо протереть;

остальные металлические части насухо протереть ветошью (паклей);

после чистки смазать оружие. Смазку наносить на хорошо очищенную поверхность немедленно после чистки, чтобы не допустить воздействия влаги на металл.

На стенде целесообразно поместить рисунки: принадлежность для чистки автомата (пулемета) Калашникова, материалы, применяемые при чистке

и смазке оружия. За основу взять пособие: Учебная база для физической и начальной военной подготовки молодежи: Рекомендации по оборудованию и совершенствованию.— М., 1985.— С. 42.

Памятка по уходу за оружием

Оружие должно всегда содержаться в полной исправности и быть готовым к действию. Это достигается своевременной, умелой чисткой и смазкой, правильным хранением, бережным обращением и своевременным устранением поломок.

Чистка производится:

при подготовке к стрельбе;

после стрельбы боевыми и холостыми патронами — немедленно после окончания стрельбы;

после наряда и занятий в поле без стрельбы — по возвращении с наряда или занятий;

на учениях — ежедневно во время перерывов;

если оружие стоит без применения — не реже 1 раза в неделю.

Порядок осмотра оружия

Солдаты и сержанты осматривают оружие:

ежедневно;

перед заступлением в наряд;

перед выходом на занятия;

в боевой обстановке — периодически в течение дня и перед выполнением боевой задачи;

во время чистки.

При ежедневном осмотре убедиться в наличии всех частей оружия и проверить, нет ли на наружных частях ржавчины, грязи, вмятин и других повреждений, нет ли на деревянных частях трещин, отколов, побитостей. Проверить состояние смазки, наличие ремня, принадлежности, магазинов и сумки для них, штыка-ножа.

(Тексты и рисунки наклеивают на щиты размером 70×90 см.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Раздаточный материал для безмашинного программированного контроля знаний учеников

Контрольное задание № ... (вариант)

1-й вопрос	*Ответ*
Назовите наименьшее подразделение Сухопутных войск.	1. Рота. 2. Взвод. 3. Отделение (экипаж, расчет). 4. Батальон. 5. Батарея.
2-й вопрос	*Ответ*
Кому подчиняется часовой?	6. Дежурному по полку. 7. Разводящему. 8. Начальнику караула и разводящему. 9. Командиру роты. 10. Начальнику караула, помощнику начальника караула и своему разводящему.

3-й вопрос	*Ответ*
Назовите развернутый строй отделения.	11. Цепь. 12. Одношереножный или двухшереножный. 13. В линию отделений. 14. В одну шеренгу. 15. В две шеренги.
4-й вопрос	*Ответ*
Назовите боевую скорострельность автомата АКМ при стрельбе очередями.	16. 150 выстрелов в минуту. 17. 250 » » » 18. 200 » » » 19. 100 » » » 20. 120 » » »
5-й вопрос	*Ответ*
Назовите ОВ кожно-нарывного действия.	21. Иприт, люизит. 22. Фосген, иприт. 23. Иприт. 24. Люизит. 25. Зарин, зоман, иприт.

Отчетный бланк к контрольному заданию № ...

(фамилия, имя, класс)

Задание: 1. Внимательно прочтите вопросы задания и ответы.
2. Определите правильные ответы.
3. Зачеркните на карточке цифры правильных (по вашему мнению) ответов на каждый вопрос.
4. Поставьте на этом бланке № контрольного задания, свою фамилию, имя и класс.

1-й вопрос	1	2	3	4	5
2-й вопрос	6	7	8	9	10
3-й вопрос	11	12	13	14	15
4-й вопрос	16	17	18	19	20
5-й вопрос	21	22	23	24	25

« » . . . . . 198...г.

. . . . .(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

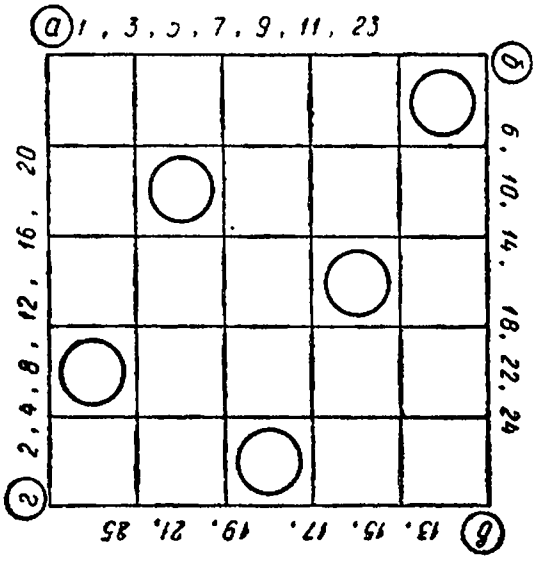
Трафарет для определения правильности ответов учеников на контрольные вопросы при безмашинном программированном контроле знаний

Изготовляется из органического стекла или картона. Размеры трафарета должны точно соответствовать карточке с цифрами на отчетном бланке. В квадратах, соответствующих цифрам правильных ответов на вопросы, прорезаются отверстия.

Каждому положению трафарета соответствует определенная группа номеров контрольных заданий.

Примечание. На поля трафарета наклеивают полоски бумаги с записью номеров соответствующих контрольных заданий.

Проверяя выполнение контрольного задания, трафарет накладывают на карточку так, чтобы группа цифр, содержащая номера контрольных заданий, проверяемых военным руководителем, находилась вверху.



Таблицу правильных ответов на вопросы контрольных заданий готовят только для военного руководителя. Ее следует хранить на правах «секретного» документа, не допуская разглашения содержания таблицы ученикам и лицам, не имеющим отношения к учебному процессу начальной военной подготовки.

Таблица может иметь следующий вид:

Номера контрольных заданий	Приложение трафарета	Номера правильных ответов на вопросы				
		1	2	3	4	5
2, 4, 8, 12, 16, 20	г	2	9	11	18	25
1, 3, 5, 7, 9, 11, 23	а	5	7	14	16	23
6, 10, 14, 18, 22, 24	б	1	8	15	17	24
13, 15, 17, 19, 21, 25	в	3	10	12	19	21

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Характеристики аппаратов статической проекции

Наименование марки	Носитель информации	Объектив (мм)	Световой поток (лм)	Масса (кг)	Цена (руб.)
Фильмоскоп Ф-64	Диафильм 18×24	«Перископ» 80	60	3,6	10
Фильмоскоп ФП-3	18×24 24×36	«Индустар-50-М»	—	3,0	12
Фильмоскоп ФД-2 «Знайка»	18×24	«Перископ» 80	30	1,5	9,5
Диапроектор «Этюд»	18×24 24×36	«Триплет» 80	90	0,8	20
Диапроектор УП-3	18×24 24×36	«Триплет» 105	200	5,8	46
Диапроектор ЛЭТИ-60	18×24 24×36	«Триплет» 92	600	8,0	180
Диапроектор «Луч»	18×24 24×36 50×50	«Триплет» 105	—	—	—
Кадропроектор «Свитязь»	18×24 24×36 50×50	«Триплет»	300	6,0	200
Кадропроектор «Кадр»	Диафильм, диапозитив 18×24 24×36	«Триплет» 78	350	6,0	393
Кадропроектор «Кругозор»	»	»	350	6,0	393
«Кодоскоп»	Прозрачная пленка для кадр. окна 144×104 мм	«Перископ» 260	600	16,5	159

Примечания:

1. Диапроектор дистанционного управления ЛЭТИ с производства снят. Однако он имеется во многих школах.
2. Кадропроекторы автоматические и полуавтоматические комплектуются кассетами для диапозитивов в рамках 50×50 мм, емкостью на 36 кадров.
3. Графопроектор «Кодоскоп», помимо объектива «Перископ», оборудован специальной оптической системой.
4. При пользовании марками Ф-64, ФП-3 и ФД-2 помещение требуется затемнять.
5. При установке в военном кабинете проекционных аппаратов необходимо, чтобы их оптические оси были перпендикулярны плоскости экрана.

Перечень документов проекта оборудования (совершенствования) военного кабинета (вариант)

1. Оборудование, подлежащее закупке и изготовлению в школе

№ п/п	Наименование оборудования	Краткая характеристика	Количество
1	Столы ученические (по ГОСТу)	№ 10—25% № 11—50% № 12—25%	20
2	Сиденья ученические (по ГОСТу)	№ 10—25% № 11—75%	40
3	Стол военного руководителя	120×60×72 см	1
4	Стулья полумягкие	стандартные	1
5	Доска классная	3,5×1,1 м	1
6	Оборудование для зашторивания окон вручную	двойные комплекты бытовых карнизов по 2 м	3
		шторы	4
7	Киноэкран стационарный	1,5×1,15 м	1
8	Витрины для литературы	по эскизу	1
9	Подмакетник для ящика с песком	1,6×1,0×1,6 м	1
10	Стенды висячие плоские	2,6×1,2 м 2,4×1,2 м 1,8×1,2 м 1,2×1,0 м 1,2×0,8 м	2 1 2 1 2
11	Подрамники для лозунгов и наборных текстов	1,8×0,8 м 5,0×0,35 м 3,6×0,35 м	2 1 1
12	Фотомонтажи на инвентарных подрамниках	0,4×0,52 м	16
13	Портреты в рамках под стеклом	0,4×0,52 м	3
14	Наборные заголовки и тексты	из фанерных и пластиковых букв размером:	
		5 см	300 шт.
		3 см	300 шт.
		2 см	200 шт.
15	Схемы, плакаты, таблицы	на чертежной бумаге 30×40 см	50 шт.
16	Монтаж схем с окантовкой стекол	стекло 3 мм 30×40 см	50 шт.
17	Шкаф для пособий	1,0×0,8×0,40 м	1
18	Ящик для макета местности	совмещен со столом военного руководителя	1
19	Диапроектор или кадропроектор	любой марки	1

Продолжение

№ п/п	Наименование оборудования	Краткая характеристика	Количество
20	Фильмоскоп	любой марки	1
21	Графопроектор	«Кодоскоп»	1
22	Кинопроектор	«Украина»	1
23	Магнитофон	любой марки	1

Примечание: Учебное оружие, малокалиберные винтовки, военно-инженерное и химическое имущество, макеты, литература и наглядные пособия отпускаются школам в соответствии с табелями снабжения (Программа начальной военной подготовки молодежи.— М.: Воениздат, 1987.— С. 127—138).

Оборудование военного кабинета, не предусмотренное табелями, приобретается за счет средств, отпускаемых на содержание и совершенствование учебно-материальной базы школы, или заимствуется из других кабинетов и лабораторий (эпидиаскопы, кинопроекторы, магнитофоны и т. д.).

2. Ориентировочный сметно-финансовый расчет (вариант)

Источник финансирования: . . . . . .

Объект: Военный кабинет

№ п/п	Вид расхода	Количество	Цена (руб.)	Сумма (руб.)
1	Изготовление оборудования (выполняется силами школы и мастерскими шефствующей организации с оплатой только стоимости материалов): стенды висячие, подрамники для лозунгов, фотомонтажей и наборных текстов, ящик с песком, совмещенный со столом военного руководителя, витрины, подмакетники:			
	— лес пиленый, м^3	0,2	50—00	10—00
	— фанера сосновая, лист.	15	2—00	30—00
	— гвозди разные, кг	2	1—00	2—00
	— шурупы разные, кг	2	3—00	6—00
	— клей столярный, кг	3	2—00	6—00
	— краска масляная, кг	3	2—00	6—00
	— олифа натуральная, кг	2	2—00	4—00
	— лак масляный, кг	2	2—00	4—00
	— угольники оконные, шт.	120	0—01	1—20
	— краски гуашевые, банки	10	0—63	6—30
	Итого			75—50
2	Оформительские работы: фотомонтажи, схемы, плакаты, аппликации, надписи из накладных букв, картонажные и окантовочные работы:			
	фотобумага 24×30 см, лист	100	7—20	7—20

Продолжение

№ п/п	Вид расхода	Количество	Цена (руб.)	Сумма (руб.)
	буквы пластиковые, шт.	2000	0—01	20—00
	буквы фанерные, шт.	500	0—03	15—00
	стекло оконное, м²	(остатки от ремонтных работ)		
	клей Б-88, флаконов	5	0—28	1—40
	бумага чертежная 30×40 см, лист.	100	0—05	5—00
	фотовыставки, наборы	3	2—00	6—00
	плакатные выставки, компл.	10	0—60	6—00
	Итого			60—60
3	Технические средства обучения и инвентарь:			
	— стенды на стекле (Военная присяга и Положение о Боевом Знамени части), шт.	2	16—00	32—00
	— портреты в рамках, шт.	3	16—21	48—63
	— фильмоскоп, шт.	1	10—00	10—00
	— диапроектор, шт.	1*		
	— кадропроектор, шт.	1*		
	— графопроектор (кодоскоп), шт.	1*		
	— кинопроектор (8 и 16-мм), шт.	1*		
	— магнитофон, шт.	1*		
	— инструмент и приспособления, комплект	1	—	30—00
	Итого			120—63
	Всего			256—73
	Резерв (5%)			12—83

Общая сметная сумма — 269 руб. 56 коп.

Примечания: Цены на материалы и оборудование указаны ориентировочно. При составлении сметно-финансового расчета следует пользоваться ценами, установленными для данного региона, в зависимости от условий и мест закупки.

Дорогостоящие технические средства обучения, отмеченные в тексте знаком *, приобретаются в том случае, когда они отсутствуют в других учебных кабинетах школы или их невозможно использовать совместно с другими кабинетами по согласованному графику.

Сметно-финансовый расчет до утверждения проекта оборудования кабинета согласовывается с бухгалтерией школы.

ЛИТЕРАТУРА

Программа начальной военной подготовки молодежи.— М., 1987.

Общевоинские уставы Вооруженных Сил СССР.— М., 1983.

Наставления по стрелковому делу.— М., 1987.

Инструкция по организации получения, учета и хранения учебного оружия и боеприпасов, малокалиберных винтовок и патронов к ним в учебных заведениях, на учебных пунктах предприятий и в школах ДОСААФ.— М., 1982.

Учебная база для физической и начальной военной подготовки молодежи: Рекомендации по оборудованию и совершенствованию.— М., 1985.

Указания по проектированию сооружений для стрелкового спорта (тиров и стрельбищ) ВСН-6-71.— М., 1973.

Типовое положение о музее, работающем на общественных началах.— М., 1978.

Положение о школьном музее.— М., 1974.

Сборник документов и материалов по начальной военной подготовке.— М., 1982.

Васильев Н. И., Пестерев Л. А. Командиру орлят.— М., 1982.

Волошинов В. Б. Книга юнармейца.— М., 1982.

Кондюрин В. И., Тютюник Е. Г. Технические средства пропаганды.— М., 1977.

Новиков И. П. Технические средства обучения и приборы для начальной военной подготовки.— М., 1977.

Катуков А. М., Цветаев Е. Н. Военно-патриотическое воспитание учащихся на занятиях по начальной военной подготовке.— М., 1988.

Учебно-методическое пособие по начальной военной подготовке.— М., 1986.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава I. Военный кабинет 6

Назначение и оборудование военного кабинета 6
Создание (совершенствование) военного кабинета 11

Глава II. Комната для хранения оружия 42

Назначение и оборудование комнаты для хранения оружия . . 42
Хранение и сбережение учебного оборудования, учебных и наглядных пособий по начальной военной подготовке 45

Глава III. Школьный стрелковый тир 47

Назначение и типы тиров 47
Сооружение в школе тира закрытого типа 53
Сооружение в школе тира полузакрытого типа 63
Эксплуатация школьных тиров 73
Тиры для стрельбы из пневматического оружия 85

Глава IV. Учебный городок для занятий по тактической подготовке и гражданской обороне 87

Состав и назначение городка 87
Оборудование и содержание учебного городка школы . . . 89

Глава V. Площадки и места для проведения занятий 96

Назначение учебных мест и площадок 96

Глава VI. Учебное поле для проведения тактических занятий (тактическое поле) 103

Состав учебных мест 103
Рекомендации по оборудованию отдельных учебных мест . . 103

Глава VII. Класс гражданской обороны и медико-санитарной подготовки 109

Оборудование класса гражданской обороны 109
Класс медико-санитарной подготовки 110

Глава VIII. Музей боевой и трудовой славы, средства наглядной агитации по военно-патриотическому воспитанию 112

Общие требования к школьному музею 112
Размещение, сбережение и учет фондов музея 115
Средства наглядной агитации по военно-патриотическому воспитанию 118

Глава IX. Наглядные учебные пособия, устройства и приспособления 122

Самодельные наглядные учебные пособия 122
Приспособления и устройства 149

Глава X. Рекомендации по проведению некоторых занятий по начальной военной подготовке с использованием учебно-материальной базы 155

Фрагменты уроков в военном кабинете с применением наглядных пособий 157
Применение средств звукозаписи 169
Фрагменты уроков, проводимых на местности с использованием оборудования тактического поля 170

Приложения 176

Приложение 1 176
Приложение 2 178
Приложение 3 179
Приложение 4 179
Приложение 5 180
Приложение 6 181
Приложение 7 183
Приложение 8 184
Приложение 9 185

Литература 188

Учебное издание

Брысин Павел Михайлович

УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА
НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ В ШКОЛЕ

Зав. редакцией *Б. О. Хренников*
Редактор *Р. С. Збарская*
Младший редактор *А. Н. Синицына*
Художник *М. А. Швыряев*
Художественный редактор *Е. Л. Ссорина*
Технические редакторы *З. А. Муслимова, Т. П. Локтионова*
Корректор *Л. С. Вайтман*

ИБ № 11462

Сдано в набор 12.07.88. Подписано к печати 27.12.88. Формат 60×90¹/₁₆. Бум. кн.-журн. отеч. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 12+0,25 форзац. Усл. кр.-отт. 12,75. Уч.-изд. л. 12,47+0,27 форзац. Тираж 76 200 экз. Заказ 1978. Цена 55 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение» Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 129846, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Областная ордена «Знак Почета» типография им. Смирнова Смоленского облуправления издательств, полиграфии и книжной торговли. 214000, г. Смоленск, пр. им. Ю. Гагарина, 2.